

**PENGARUH IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS
METODE *TWO STAY – TWO STRAY (TS-TS)* TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA
PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA KELAS
X SMKN 1 DARUL KAMAL**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

Syva Amalia

NIM. 170211003

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM BANDA ACEH
2021**

**PENGARUH IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS METODE
TWO STAY – TWO STRAY (TS-TS) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA
DIDIK PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA
KELAS X SMKN 1 DARUL KAMAL**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri
Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Teknik Elektro

Oleh

SYVA AMALIA

NIM. 17021103

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknik Elektro

Disetujui Oleh

Pembimbing I,

Sri Wahyuni, S.T., M.T.

NIP. 198905272014032002

Pembimbing II,

Mursyidin, S.T., M.T

NIDN. 0105048203

**PENGARUH IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS METODE
TWO STAY – TWO STRAY (TS-TS) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA
DIDIK PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA
KELAS X SMKN 1 DARUL KAMAL**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana(S-1) dalam
Pendidikan Teknik Elektro

Pada Hari/Tanggal :

Jumat, 16 Juli 2021
6 Dzulhijah 1442

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

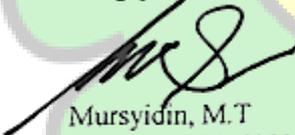
Ketua,


Sri Wahyuni, M.T
NIP. 198905272014032002

Sekretaris,


Rahmayanti, M. Pd
NUK.201801160419872082

Penguji I,


Mursyidin, M.T
NIDN. 0105048203

Penguji II


Fathiah, M. Eng
NIP. 198606152019032010

Mengetahui,
Dekan Fakultas dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh


Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syva Amalia
NIM : 170211003
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berbasis Metode
Two Stay-Two Stray(TS-TS) Terhadap Hasil Belajar
Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan
Elektronika Kelas X SMKN 1 Darul Kamal

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap makalah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemiliknya karya;
4. Tidak memanipulasi dan tidak memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini;

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 8 Juli 2021

Yang menyatakan,



Syva Amalia

NIM. 170211003

ABSTRAK

Nama : Syva Amalia
NIM : 170211003
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknik Elektro
Judul : Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berbasis Metode *Two Stay – Two Stray (Ts-Ts)* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Kelas X SMKN 1 Darul Kamal

Tanggal Sidang : 16 Juli 2021
Tebal Skripsi : 92 halaman
Pembimbing I : Sri Wahyuni, M.T
Pembimbing II : Mursyidin, M.T
Kata Kunci : Model pembelajaran *two stay-two stray*, Dasar Listrik dan Elektronika, Hasil Belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *two stay-two stray* terhadap hasil belajar mata pelajaran dasar listrik dan elektronika siswa kelas X di SMKN 1 Darul Kamal. Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-posttest*, yaitu subjek diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *two stay-two stray* kemudian akan diikuti dengan pengamatan pada saat penerapan dan melakukan pengukuran terhadap hasil yang di peroleh. Dalam penelitian ini pengumpulan data yang diterapkan berupa *Pretest* sebelum diterapkannya model pembelajaran *two stay-two stray* dan di akhir pembelajaran akan diberikan *Posttest* guna melihat pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 1 Darul Kamal. Nilai rata-rata yang diperoleh pada saat *pretest* berjumlah 45,55 dan pada saat *posttest* berjumlah 72,22. Nilai rata-rata selisih *pretest* dan *posttest* berjumlah 26,67. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *two stay-two stray* terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji *independent sample test* pada $\alpha = 0,05$ diperoleh hasil sig(2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$ dengan kesimpulan bahwa H_a diterima dan H_0

ditolak. Maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa mempunyai pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran *two stay-two stray* terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMKN 1 Darul Kamal.

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt yang telah melimpahkan berkah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini setelah melalui perjuangan panjang, guna memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar sarjana pada program studi Pendidikan Teknik Elektro UIN-Ar Raniry. Selanjutnya shalawat beriring salam penulis panjatkan keharibaan Nabi Besar Muhammad SAW. Yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan. Adapun skripsi ini berjudul **“Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berbasis Metode *Two Stay – Two Stray (Ts-Ts)* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Kelas X Smkn 1 Darul Kamal”**

Dalam menyelesaikan skripsi ni penulis banyak menemui hambatan dan kesulitan, namun dalam penulisan skripsi ini penulis juga banyak mendapatkan bantuan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Teristimewa orang tua penulis, Ayah dan ibunda tercinta serta saudara/i yang selalu senantiasa memberikan doa restu serta dorongannya baik berupa moril maupun materil sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Muslim Razali, SH., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan

Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

3. Bapak Dr. Husnizar, S. Ag., M. Ag selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro dan seluruh Staf beserta Dosen Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah abanyak membantu penulis selama ini.
4. Ibu Sri Wahyuni, S.T.,M.T. Selaku pembimbing pertama yang berperan aktif dan telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi nasihat dan bersedia membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Mursyidin, S.T.,M.T. Selaku pembimbing kedua yang telah berperan aktif dalam memberikan pengarahan, bimbingan, bantuan koreksi dan petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak kepala sekolah beserta guru SMKN 1 Darul Kamal yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan memberikan dokumen yang diperlukan dalam penelitian ini.
7. Bapak Indra Gunawan S.Pd selaku guru mata penalajaran Dasar Listrik dan Elektronika.
8. Teistimewa juga buat abang saya Rispan Aulia Putra yang telah membantu saya selama ini berupa moril maupun material sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada sahabat-sahabat seperjuangan yaitu Ismul Qois, Nabila Asyura, Umrah Hayani, Sufriani, Mauli Putri Damayanti, Abrar Syahrul Fajri, Muhammad Zahlul Fuady, Budiman Sari, Milatul Salwa, Rini Rizki dan teman seperjuangan angkatan 2017 baik Prodi Pendidikan Teknik Elektromaupun

Prodi lain yang telah banyak memberikan kontribusi dan mendukung penulisan skripsi ini.

Kepada semua yang telah turut membantu penulis mengucapkan terima kasih, semoga amal bantuan dan jasa yang sudah diberikan kepada penulis mendapat balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk mencapai kesempurnaan dalam penulisan skripsi ini.

Banda Aceh, 2 Juli 2021
Penulis,

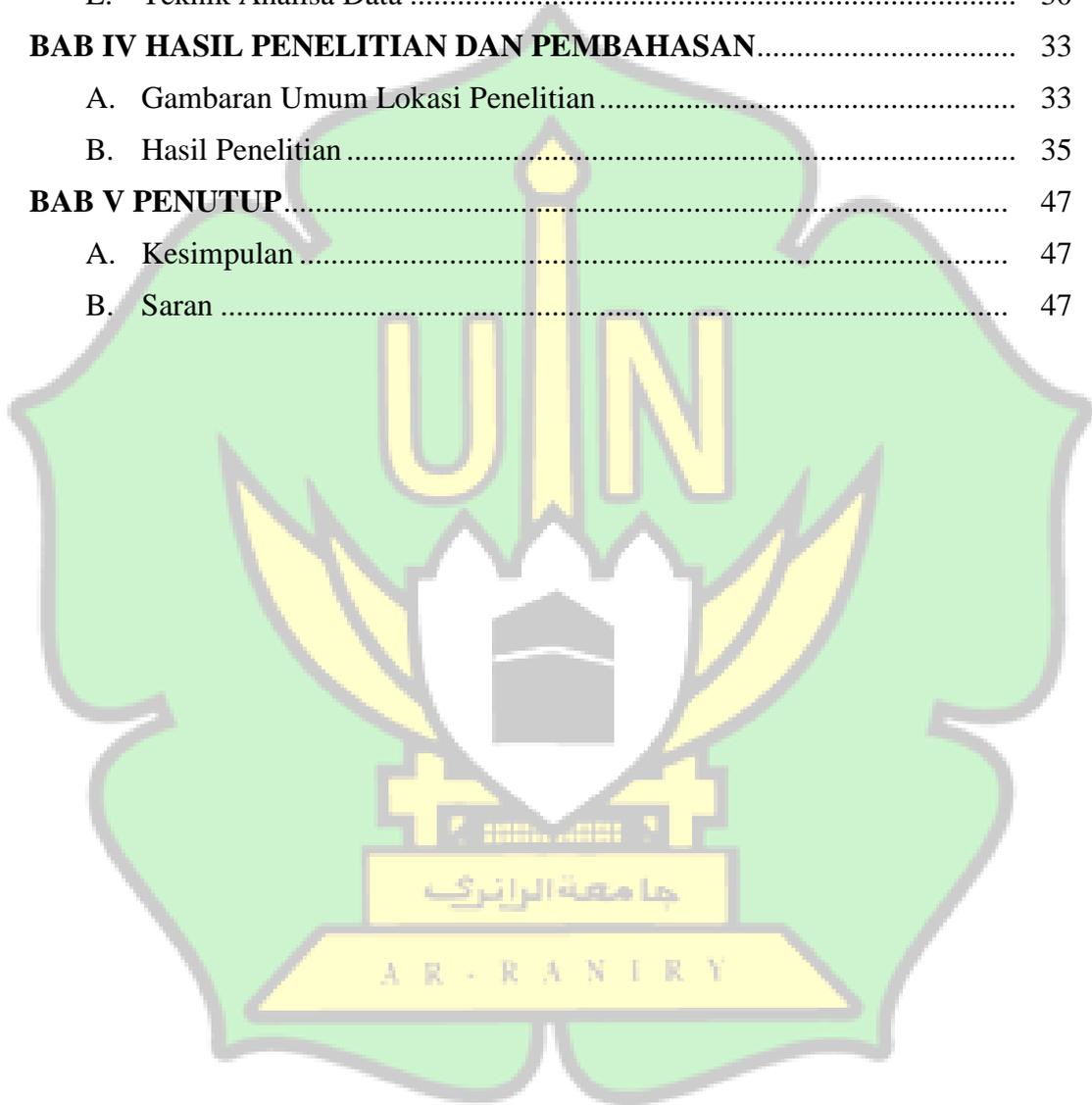
Syva Amalia



DAFTAR ISI

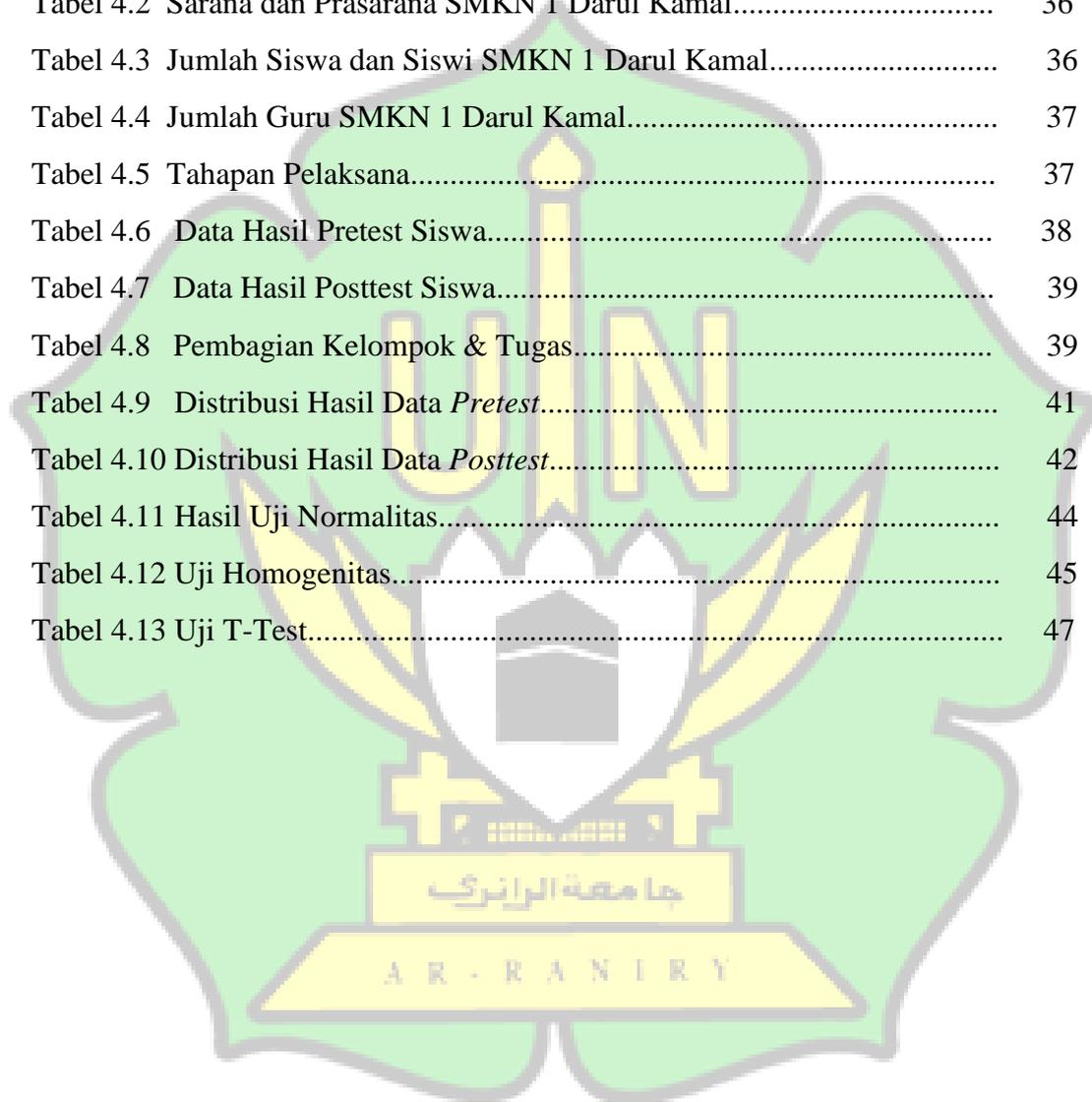
HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
F. Definisi Operasional	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Pengertian belajar	7
B. Hasil Belajar	8
1. Pengertian Hasil Belajar	8
C. Model Pembelajaran <i>Two Stay – Two Stray (TS-TS)</i>	10
D. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i>	12
E. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i>	14
F. Penelitian Terdahulu	15
G. Materi Dasar Listrik Dan Elektronika	17
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Rancangan Penelitian	22
1. Jenis Penelitian	22

2. Tempat dan Waktu Penelitian	22
3. <i>Flowchart</i> Penelitian	22
B. Populasi Dan Sampel	27
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	27
D. Teknik Pengumpulan Data.....	29
E. Teknik Analisa Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	33
B. Hasil Penelitian	35
BAB V PENUTUP.....	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47



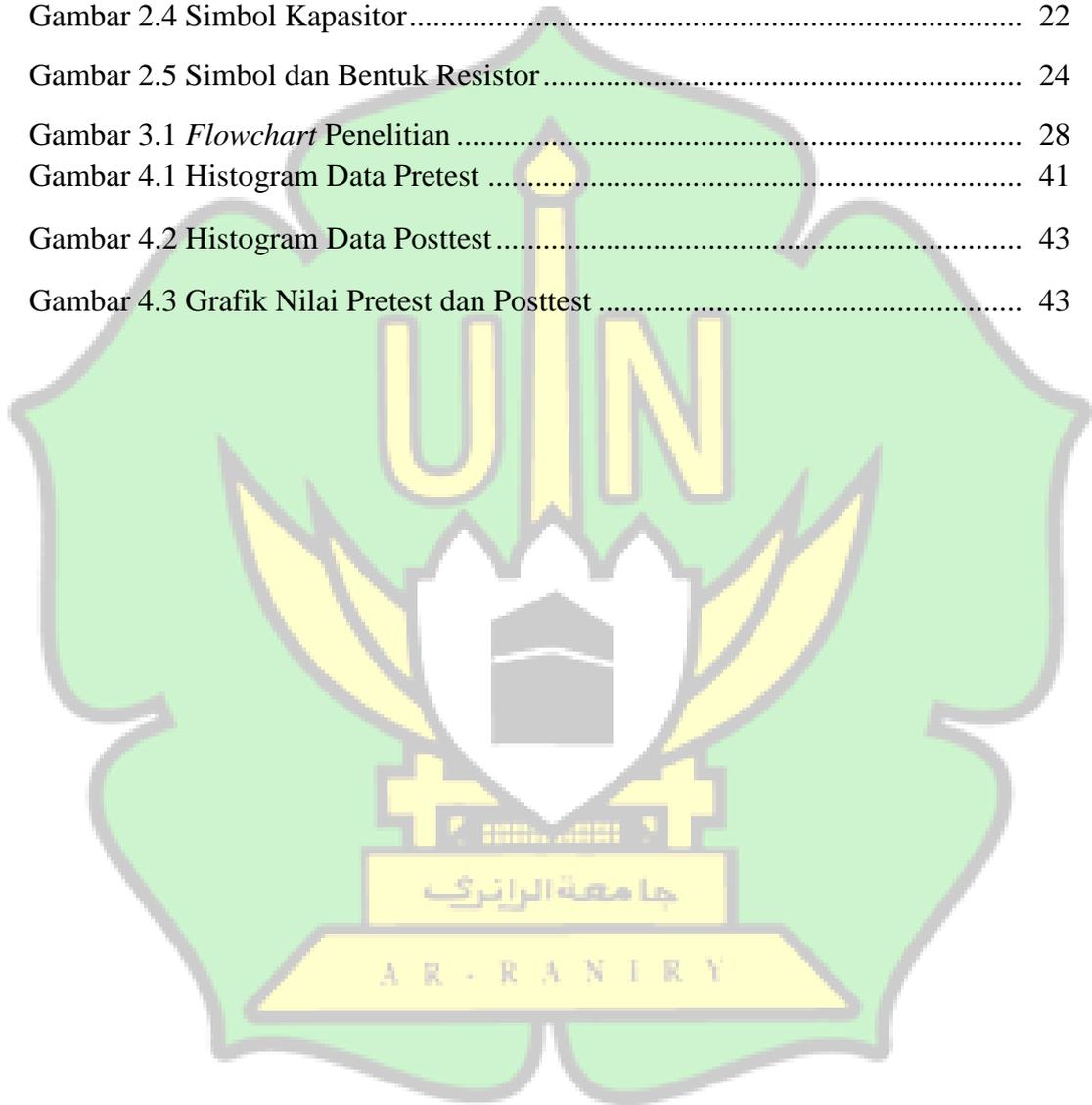
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Validasi Instrumen.....	30
Tabel 3.2 Kriteria Reabilitas Instrumen.....	31
Tabel 4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	35
Tabel 4.2 Sarana dan Prasarana SMKN 1 Darul Kamal.....	36
Tabel 4.3 Jumlah Siswa dan Siswi SMKN 1 Darul Kamal.....	36
Tabel 4.4 Jumlah Guru SMKN 1 Darul Kamal.....	37
Tabel 4.5 Tahapan Pelaksana.....	37
Tabel 4.6 Data Hasil Pretest Siswa.....	38
Tabel 4.7 Data Hasil Posttest Siswa.....	39
Tabel 4.8 Pembagian Kelompok & Tugas.....	39
Tabel 4.9 Distribusi Hasil Data <i>Pretest</i>	41
Tabel 4.10 Distribusi Hasil Data <i>Posttest</i>	42
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas.....	44
Tabel 4.12 Uji Homogenitas.....	45
Tabel 4.13 Uji T-Test.....	47



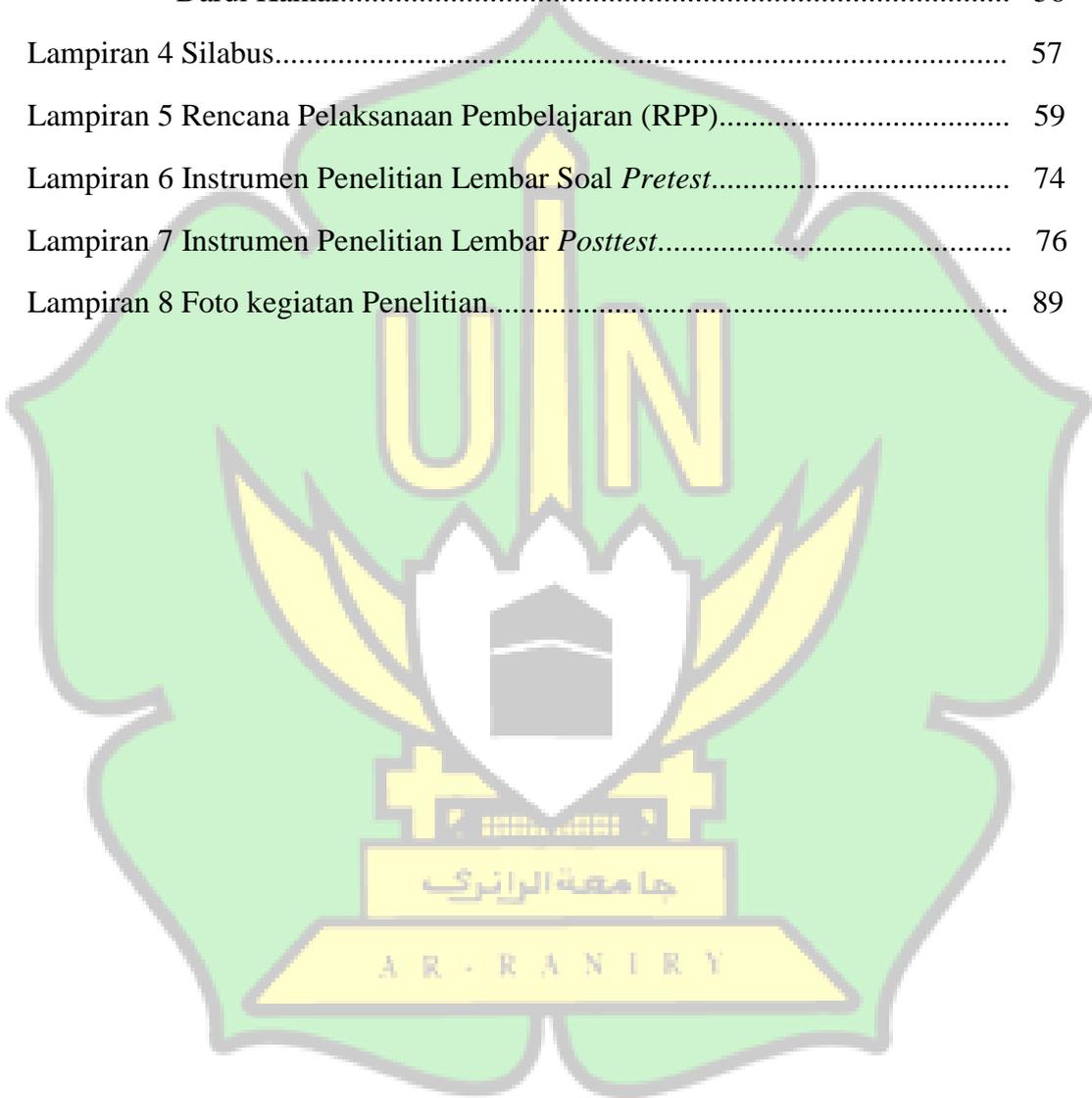
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur kelompok model pembelajaran <i>two stay-two stray</i>	15
Gambar 2.2 Elemen Pasif.....	20
Gambar 2.3 Berbagai Tipe Induktor	21
Gambar 2.4 Simbol Kapasitor.....	22
Gambar 2.5 Simbol dan Bentuk Resistor.....	24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	28
Gambar 4.1 Histogram Data Pretest	41
Gambar 4.2 Histogram Data Posttest.....	43
Gambar 4.3 Grafik Nilai Pretest dan Posttest	43



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Bimbingan skripsi.....	53
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian dari Dinas Pendidikan Aceh.....	55
Lampiran 3 Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian dari SMKN 1 Darul Kamal.....	56
Lampiran 4 Silabus.....	57
Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	59
Lampiran 6 Instrumen Penelitian Lembar Soal <i>Pretest</i>	74
Lampiran 7 Instrumen Penelitian Lembar <i>Posttest</i>	76
Lampiran 8 Foto kegiatan Penelitian.....	89



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya penting bagi perkembangan anak. Dengan adanya pendidikan, anak akan memperoleh pembelajaran yang sesuai dengan tingkat pendidikannya. Karena pembelajaran adalah kegiatan yang wajib diselenggarakan dalam dunia pendidikan yaitu sekolah. Pembelajaran akan memberikan perubahan pada diri siswa yang terjadi. Dan akibatnya merupakan hasil dari pengalaman yang diperoleh dan interaksi dengan lingkungannya. Tujuan akhir dari proses pembelajaran adalah untuk mencapai target yang diberikan oleh guru kepada peserta didik, dimana indikator pencapaian target yang diharapkan yaitu dengan hasil belajar peserta didik akan baik dan meningkat.

Peningkatan mutu pendidikan dapat terwujud jika proses belajar mengajar diselenggarakan secara efektif, dimana proses pembelajaran akan berjalan secara lancar, terarah dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam menyampaikan pelajaran penggunaan dan memvariasikan model pembelajaran dengan tepat merupakan cara agar proses belajar mengajar dapat tercapai maksimal sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai. Pembelajaran tidak hanya bisa di lihat dari hasil belajar, tetapi juga dapat dilihat dari proses pembelajaran yang dilakukan. Jika proses pembelajaran menggunakan model yang tepat maka hasil belajar akan memperoleh nilai yang maksimal atau baik. Maka dari itu ketepatan dalam penggunaan model pembelajaran juga harus diperhatikan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 1 Darul Kamal. Hal ini terlihat dari kurangnya keinginan siswa untuk bertanya, menjawab, dan menyelesaikan soal yang telah diberikan guru yang menyebabkan suasana kelas menjadi pasif sehingga sulit diketahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan. Faktor eksternal yang mempengaruhi yang berasal dari luar diri siswa salah satunya adalah model pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan metode *two stay two stray (ts-ts)* yang merupakan salah satu tipe pembelajaran aktif. Model pembelajaran *two stay- two stray* adalah suatu sistem pembelajaran kelompok yang bertujuan untuk dapat meningkatkan aktivitas siswa dengan cara siswa akan bekerja sama, bertanggung jawab, aktif serta saling membantu dalam memecahkan masalah, dan dapat mengemukakan pendapat. Pembelajaran dengan menggunakan model *two stay-two stray* dalam proses pembelajaran belum pernah diterapkan guru khususnya pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika, dengan demikian diterapkannya model pembelajaran *two stay-two stray* pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) untuk dapat memperoleh keadaan belajar siswa yang menarik dan baru serta yang dapat meningkatkan rasa semangat siswa untuk mengikuti pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika sehingga siswa dapat belajar lebih efektif, kondusif dan optimal dengan begitu akan meningkatkan aktivitas belajar siswa serta hasil belajar siswa. Dengan penggunaan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan dari uraian masalah diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian di SMKN 1 Darul Kamal Kabupaten Aceh Besar Dengan Judul Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berbasis *Metode Two Stay-Two Stray(TS-TS)* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Kelas X SMKN 1 Darul Kamal.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka pokok permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *two stay-two stray (ts-ts)* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di kelas X SMKN 1 Darul Kamal

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin di capai dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *two stay - two stray (ts-ts)* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X SMKN 1 Darul Kamal.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H₁ : Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMKN 1 Darul Kamal

H₀ : Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMKN 1 Darul Kamal

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Manfaat secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, khususnya yang berhubungan dengan proses belajar mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Two Stay- Two Stray*.

2. Secara Praktis

- a) Bagi Siswa, Dengan penerapan metode pembelajaran *Two Stay-Two Stray* diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- b) Bagi Guru, Untuk menambah alternatif metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran
- c) Bagi Sekolah, Dapat memberikan masukan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan hasil pembelajaran dan mengembangkan proses pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

F. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran merupakan seluruh rangkaian dari penyajian materi ajar meliputi segala aspek yaitu sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan oleh guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan.
2. Model pembelajaran *two stay two stray* (dua tinggal dua tamu) dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992), model pembelajaran ini merupakan model yang dapat memberikan kesempatan pada kelompok untuk dapat membagikan hasil dan informasinya kepada kelompok lain. Kegiatan ini dilakukan karena banyak kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dengan kegiatan yang individu. Hal ini diterapkan agar siswa dapat aktif baik dalam hal tanya jawab, berdiskusi, mencari jawaban, menjelaskan serta untuk menyimak materi yang dijelaskan oleh teman.
3. Hasil belajar merupakan suatu hasil nyata yang telah dicapai oleh siswa dalam usaha untuk menguasai kecakapan jasmani dan rohani disekolah yang di wujudkan dalam bentuk raport pada setiap semester.
4. Dasar Listrik Dan Elektronika
 - a. Dasar listrik merupakan suatu muatan yang mengandung muatan positif (proton) dan muatan negatif (elektron) dan inti (proton) yang saling berhubungan yang mengakibatkan adanya energi yang terjadi disekitarnya.

b. Elektronika merupakan ilmu yang mempelajari sifat-sifat serta pemakaian *device* yang kerjanya dengan aliran elektron didalam ruang hampa atau gas (seperti dalam tabung-tabung radio), dan aliran elektron dalam semi penghantar seperti didalam instalator.



BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian belajar

Belajar ialah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang disengaja atau disadari. Kegiatan ini menunjukkan pada keaktifan seseorang saat melakukan aspek mental yang dapat memungkinkan terjadinya perubahan dalam dirinya. Dengan demikian dapat dimengerti bahwa suatu kegiatan belajar dapat dikatakan baik jika intensitas keaktifan jasmani maupun mental seseorang semakin tinggi. Sebaliknya jika keaktifan jasmaniah dan mentalnya rendah maka kegiatan belajar tersebut tidak dapat secara nyata memahami bahwa dirinya sedang melakukan kegiatan belajar¹

Belajar adalah suatu proses perubahan, perubahan tingkah laku sebagai hasil dan interaksinya dengan lingkungan. Belajar merupakan proses usaha yang dilakukan seseorang untuk dapat memperoleh perubahan tingkah laku baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman dalam interaksi dengan lingkungan.²

¹ Muhammad Darwis Dasopon, *Belajar dan Pembelajaran*. (Sumatera Utara: IAIN Padangsidimpuan, 2017).Hal. 335

² Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT.Rineka Cipta,2010). Hal 2

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Hamalik, hasil belajar adalah terjadinya perubahan dari tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam perubahan sikap serta keterampilan. Perubahan tersebut diartikan dengan terjadinya peningkatan serta pengembangan yang baik dibandingkan dengan sebelumnya. Berdasarkan dari uraian di atas, maka pengertian hasil belajar dapat disimpulkan adalah perubahan perilaku yang positif dan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dari suatu interaksi belajar dan mengajar berupa hasil belajar yang dapat diukur serta diamati. Dalam pembelajaran Indikator hasil belajar peserta didik adalah sebagai berikut:

1. Dapat menguasai materi pembelajaran.
2. Dapat memahami konsep materi pembelajaran.³

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Waslimah mengemukakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor dari dalam yang dipengaruhi individu saat sedang belajar, sedangkan faktor eksternal

³ Riko Rinaldi, *Penerapan Model Pembelajaran TS-TS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Tematik Siswa Kelas IV SD N 1 Lebung Nala*. (Bandar Lampung:Universitas Lampung, 2018) Hal 12-13

merupakan faktor yang dipengaruhi dari luar individu itu sendiri. Faktor-faktor yang mempengaruhi sebagai berikut:⁴

1. Faktor Internal, terdiri dari :

- a. Faktor jasmaniah, aspek ini berkaitan dengan kondisi fisik diantaranya kesehatan peserta didik dan cacat tubuh
- b. Faktor psikologis, faktor ini diantaranya adalah faktor perhatian, intelegensi, minat, kesiapan dan kematangan.
- c. Faktor kelelahan, keletihan pada seseorang meski sulit untuk dapat dipisahkan namun dapat dibedakan menjadi dua faktor, yaitu faktor kelelahan jasmani yang terlihat dan faktor kelelahan rohani berupa adanya kelesuan dan kebiasaan peserta didik, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu akan hilang.

2. Faktor Eksternal, terdiri dari :

- a. Faktor keluarga, peserta didik yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarganya yaitu pendidikan orang tua, suasana keluarga dan interaksi antar anggota keluarga, serta keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang budaya sosial yang ada.
- b. Faktor masyarakat, masyarakat termasuk kedalam faktor eksternal yang dapat berpengaruh terhadap peserta didik. Pengaruh tersebut akan

⁴ Marta Liani Arsan *Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray Terhadap Hasil Belajar SKI Kelas III DI MIN 6 Bandar Lampung* (UIN Raden Intan Lampung, 2017) Hal 21-22

berlaku dikarenakan keberadaan peserta didik didalam masyarakat yang merupakan makhluk sosial. Hal-hal yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik dapat ditemukan pada lingkungan masyarakat diantaranya berupa kegiatan peserta didik dengan masyarakat, teman bergaul, serta bentuk lainnya dari kehidupan di dalam masyarakat.

- c. Faktor sekolah, faktor sekolah yang mempengaruhi belajar peserta didik adalah faktor yang mencakup model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar, kurikulum, hubungan guru dengan peserta didik, disiplin sekolah, media pelajaran serta waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan bangunan sekolah dan tugas-tugas guru yang diberikan kepada peserta didik.

C. Model Pembelajaran *Two Stay – Two Stray (TS-TS)*

Model pembelajaran *two stay-two stray (ts-ts)* adalah suatu pembelajaran kelompok yang bertujuan peserta didik dapat bekerja sama dan bertanggung jawab serta saling membantu untuk memecahkan masalah.

Pada hakekatnya belajar mengajar adalah dua hal yang berbeda. Namun kedua hal tersebut tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Kata belajar merupakan perubahan tingkah laku pada peserta didik yang di akibatkan oleh adanya interaksi antara individu dan lingkungannya melalui latihan dan pengalaman.⁵

⁵ Iskandar dan Dadang Sunendar, *Strategi dan Pembelajaran Bahasa*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya. 2013) cet. 4, Hal. 5

Model pembelajaran *two stay-two stray* adalah model yang akan mengajarkan peserta didik untuk dapat berdiskusi serta dapat bekerja sama didalam kelompok. Model pembelajaran *two stay-two stray* diharapkan mampu meningkatkan ketrampilan berdiskusi peserta didik serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan adanya peserta didik yang bertamu ke dalam kelompok lain, akan memacu peserta didik untuk dapat berbicara serta bertanya. Sebaliknya dengan peserta didik yang tinggal ditempat, akan terpacu untuk dapat mengutarakan pendapatnya tentang bahan diskusi yang telah di diskusikan dengan kelompoknya sendiri. Dalam kegiatan tersebut peserta didik akan terjadinya interaksi saling bertukar pendapat antar peserta didik yang bertamu dengan peserta didik yang tinggal ditempat untuk menyelesaikan masalah yang akan di diskusikan.⁶

Model pembelajaran *two stay-two stray* atau dapat disebut dengan struktur dua tinggal dua tamu akan memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk dapat membagikan hasil dan informasinya dengan kelompok lain dengan cara:

- a. Peserta didik akan bekerja sama dalam kelompok yang berjumlah empat sampai lima orang siswa.
- b. Setelah selesai, dua orang dari setiap kelompok akan meninggalkan kelompoknya.

⁶ Berdiati, Ika. 2010. *Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis PAKEM (pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan)*. Bandung: Segi Asry.

- c. Dua orang yang tinggal dalam setiap kelompok bertugas untuk membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu mereka.
- d. Setelah selesai, tamu akan mohon diri dan kembali kepada kelompoknya mereka sendiri dan melaporkan temuan dan informasi yang telah diperoleh mereka dari kelompok lain.
- e. Ditahap akhir kelompok akan mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.⁷

D. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray*

1. Pembagian kelompok

Pada langkah ini guru akan membagi peserta didik dalam kelompok-kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 4 sampai dengan 5 peserta didik.

2. Pemberian tugas

Pada langkah kedua ini guru akan memberikan sub pokok bahasan tertentu atau tugas-tugas kepada setiap kelompok untuk dibahas dengan anggota kelompoknya masing-masing.

3. Diskusi dan peserta didik mengerjakan tugas

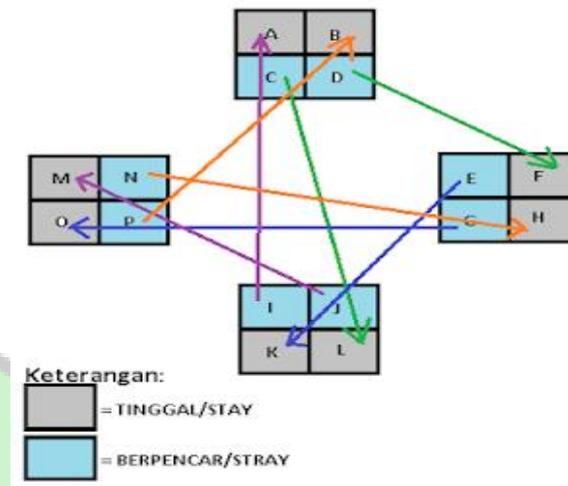
Pada langkah ketiga peserta didik di dalam setiap kelompok akan bekerja sama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

4. Tinggal atau berpencar

Pada langkah keempat setelah setiap kelompok selesai mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru maka setiap kelompok akan menentukan 2 anggota yang

⁷ Anita lie, 2008. *Cooperative Learning*, (Jakarta: PT. Grasindo. Hal 61-62.

akan stay (tinggal), 2 anggota yang akan stray (berpencar) ke kelompok lain. 8



Gambar 2.1 Struktur kegiatan Kelompok Two Stay-Two Stray

5. Berbagi Informasi

Pada langkah kelima semua siswa akan saling berbagi informasi mengenai apa yang telah mereka kerjakan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Dalam langkah ini siswa akan saling berbagi informasi, berdiskusi, menjelaskan dan bertanya, serta mencatat apa yang telah mereka peroleh dari kelompok lain. 2 anggota didalam kelompok yang tinggal bertugas untuk membagi informasi kepada 2 tamu yang datang pada kelompoknya, dan 2 anggota kelompok yang berpencar bertugas mencari informasi dan bertanya kepada kelompok lain

6. Diskusi Kelompok

Pada langkah ke enam, semua anggota kelompok akan kembali kepada

⁸ Huda. M. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014)

kelompoknya masing-masing dan akan melaporkan apa yang mereka dapatkan pada saat bertemu dari kelompok lain.

7. Diskusi kelas

Pada langkah ke tujuh setiap kelompok akan mempresentasikan hasil kerja mereka.⁹

E. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray*

1. Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* memiliki beberapa kelebihan antara lain:

- a. Dapat digunakan didalam seluruh mata pelajaran.
- b. Dapat digunakan dalam semua tingkatan usia pada anak didik.
- c. Peserta didik akan lebih leluasa saat bertanya kepada temannya jika merasa kesulitan.
- d. Dapat meningkatkan keterampilan peserta didik dalam bekerja sama.
- e. Dapat memberikan kesempatan pada semua kelompok untuk membagikan informasi hasil diskusi kepada kelompok lain.
- f. Dapat mempermudah peserta didik dalam menghadapi masalah saat pembelajaran karena diselesaikan secara bersama-sama, peserta didik akan saling bertukar pendapat dan saling melengkapi.

2. Model pembelajaran *two stay – two stray* dalam pembelajaran memiliki kelemahan dalam penggunaan model pembelajaran *two stay-two stray* akan memerlukan waktu yang relatif lama.

⁹ Huda. M. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. (Yogyakarta:Pustaka Pelajar. 2014)

F. Penelitian Terdahulu

Berikut ini ialah beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Penelitian terdahulu ini akan dijadikan acuan peniulis dalam melakukan penelitian ini, antara lain :

1. Siti Maisyarah Arza (2018) dengan judul penelitian pengaruh penerapan model pembelajaran *two stay-two stray* terhadap hasil belajar dasar listrik dan elektronika kelas X Teknik Elektronika SMK Negeri 1 BukitTinggi . Jenis penelitian yang digunakan berupa penelitian eksperimen dengan desain perbandingan kelompok utuh. Sampel dalam penelitian adalah kelas X TE 2A sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan siswa kelas X TE 2B sebagai kelas kontrol dengan model *Problem Based Learning*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dari *post-test* setiap pertemuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dianalisis untuk dapat dilakukan uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis. Dari hasil penelitian kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 81,13 sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 74,06. Hasil perhitungan hipotesis pada taraf signifikansi $= 0,05$ diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,996 > 1,697$, karena besarnya $t_{hitung} > t_{tabel}$, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dapat disimpulkan artinya pada taraf nyata, penelitian ini menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh hasil belajar yang positif antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan model *Problem Based Learning* pada siswa SD Elektro dan Elektronika siswa kelas X jurusan jurusan teknik elektronika di SMK Negeri 1 Bukittinggi. Sehingga hasil belajar siswa *Two Stay Two*

Stray dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan membuat siswa lebih aktif dalam belajar.

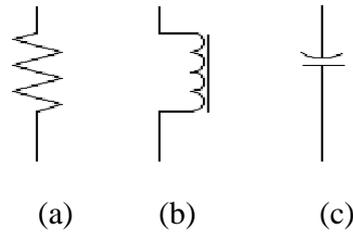
2. Lasro. P. Sihite (2017) dengan judul penelitian Pengaruh pembelajaran *two stay two stray* terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian listrik arus searah siswa dikelas X jurusan TITL SMK Negeri 2 Doloksanggul. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa metode eksperimen. Untuk menguji normalitas data digunakan uji liliefors pada taraf kepercayaan (α)= 0,05. Pada pembelajaran *Two Stay Two Stray* diperoleh Lhitung < Ltabel yaitu $0,134 < 0,159$, dapat disimpulkan bahwa data dalam kategori normal. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa siswa yang diajar dengan pembelajaran model kooperatif tipe *two stay two stray* dapat meningkatkan hasil belajar
3. Ziyad Habibi (2014), dengan Judul penelitian pengaruh model pembelajaran *two stay-two stray* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknik elektronika dasar di SMKN 1 Jetis Mojokerto. Desain penelitian yang digunakan berupa desain *Static Group Comparison*. Berdasarkan dari analisis hasil nilai *posttest* dengan uji-t satu pihak maka diperoleh thitung sebesar $6,503 > ttabel = 1,66$ ($\alpha = 0,05$) dengan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen 81,54 dan kelas kontrol 78,39 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

G. Materi Dasar Listrik Dan Elektronika

Sifat Elemen Pasif dalam Rangkaian Arus Searah dan Peralihan.

Elemen pasif adalah jenis komponen elektronika yang tidak memerlukan sumber arus listrik eksternal untuk pengoperasiannya. Komponen-komponen elektronika yang digolongkan sebagai komponen pasif diantaranya seperti resistor, kapasitor dan induktor. Elemen pasif dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu elemen yang hanya dapat menyerap energi dan elemen yang dapat menyimpan energi. Elemen yang hanya menyerap energi adalah resistor dengan simbol R. Komponen pasif yang dapat menyimpan energi juga diklasifikasikan menjadi dua yaitu komponen atau elemen yang menyerap energi dalam bentuk medan magnet dalam hal ini induktor, belitan atau kumparan dengan simbol L, dan komponen pasif yang menyerap energi dalam bentuk medan listrik dalam hal ini adalah kapasitor.

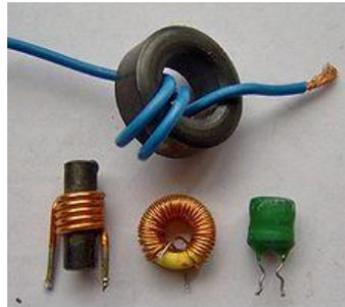
Elemen atau kompoen listrik yang dibicarakan disini adalah elemen listrik dua terminal, yang terdiri atas : Sumber tegangan, Sumber arus, Resistor (R), Induktor (L), Kapasitor (C). Sebuah rangkaian (*circuit*) dan Jaringan (*network*) terbentuk dari gabungan elemen-elemen dua terminal baik elemen pasif maupun elemen aktif. Sedangkan elemen-elemen pasif adalah resistor, induktor dan kapasitor yaitu elemen-elemen rangkaian yang menyerap ataupun menyimpan energi dari sumber energi. Elemen-elemen tersebut dapat dihubungkan dalam hubungan seri, paralel atau kombinasi keduanya.



Gambar 2.2 Elemen Pasif (a) Resistor, (b) induktor, (c) kapasitor

a. Induktor

Induktor adalah sebuah elemen pasif rangkaian yang dapat menyimpan energi. Induktor berbentuk sebuah lilitan yang terbuat dari bahan konduktor (tembaga) yang dililitkan pada suatu bahan fero magnetik. Sebagai contoh belitan transformator, belitan motor dan alat-alat lain yang serupa. Sebuah induktor atau reaktor adalah sebuah komponen elektronika pasif (kebanyakan berbentuk torus) yang dapat menyimpan energi pada medan magnet yang ditimbulkan oleh arus listrik yang melintasinya. Kemampuan induktor untuk menyimpan energi magnet ditentukan oleh induktansinya (L), yang diukur dalam satuan Henry. Biasanya sebuah induktor adalah sebuah kawat penghantar yang dibentuk menjadi kumparan, lilitan membantu membuat medan magnet yang kuat di dalam kumparan dikarenakan hukum induksi Faraday. Induktor adalah salah satu komponeen elektronik dasar yang digunakan dalam rangkaian yang arus dan tegangannya berubah-ubah dikarenakan kemampuan induktor untuk memproses arus bolak-balik. Sebuah induktor pada kenyataanya memiliki induktansi dan resistansi.



Gambar 2.3 Berbagai Tipe Induktor

Faraday dapat menunjukkan bahwa besarnya tegangan induksi sebanding dengan laju perubahan arus terhadap waktu yang menghasilkan medan magnet tersebut dan suatu konstanta yang kemudian disebut sebagai induktansi (L), sehingga,

$$V = L \frac{di}{dt} \dots\dots\dots 2.1$$

b. Kapasitor

Kapasitor merupakan komponeen listrik/elektronika yang digunakan untuk menyimpan muatan listrik, dan secara sederhana terdiri dari dua konduktor yang dipisahkan oleh bahan penyekat (bahan dielektrik). Kapasitor atau disebut juga kondensator adalah alat (komponen) listrik yang dibuat sedemikian rupa sehingga mampu menyimpan muatan listrik untuk sementara waktu. Kapasitor yang paling sederhana adalah kapasitor yang dibentuk oleh dua pelat konduktor. Pada prinsipnya sebuah kapasitor terdiri atas dua konduktor (lempeng logam) yang dipisahkan oleh bahan penyekat (isolator). Isolator penyekat ini sering disebut bahan (zat) dielektrik. Zat dielektrik yang digunakan untuk menyekat kedua penghantar dapat digunakan untuk membedakan jenis kapasitor. Beberapa kapasitor

menggunakan bahan dielektrik berupa kertas, mika, plastik cairan dan lain sebagainya.

Kapasitor adalah banyak muatan yang tersimpan dalam kapasitor ketika di hubungkan dengan beda potensial tertentu. Kapasitansi kapasitor disimbolkan dengan huruf C kapital, secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

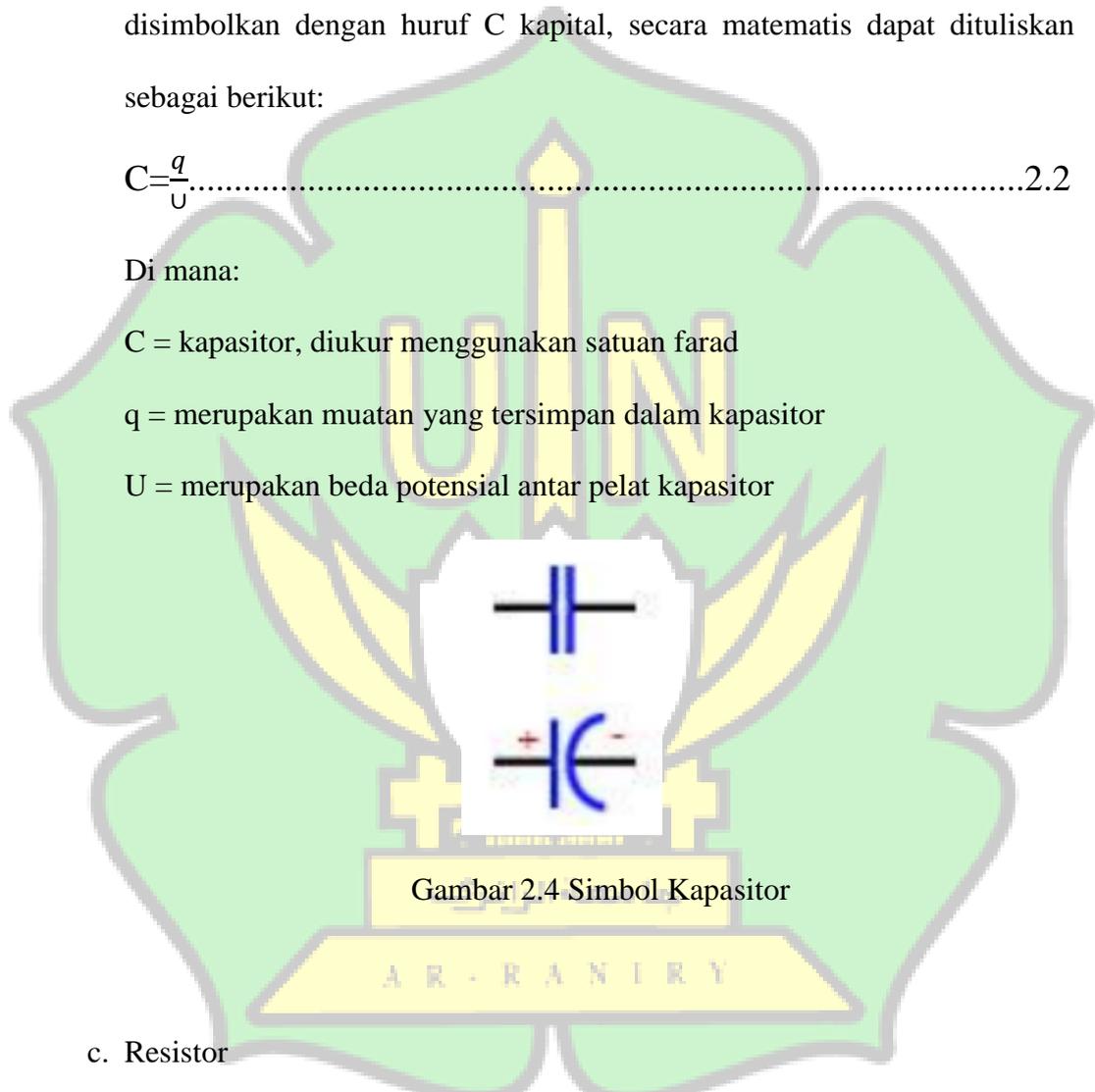
$$C = \frac{q}{U} \dots\dots\dots 2.2$$

Di mana:

C = kapasitor, diukur menggunakan satuan farad

q = merupakan muatan yang tersimpan dalam kapasitor

U = merupakan beda potensial antar pelat kapasitor



Gambar 2.4 Simbol Kapasitor

c. Resistor

Resistor adalah suatu komponen elektronika yang bersifat pasif, dimana komponen ini tidak membutuhkan arus listrik untuk bekerja. Resistor memiliki sifat menghambat arus listrik dan resistor memiliki nilai hambatan yaitu Ohm dan dituliskan dengan simbol Ω . Resistor disimbolkan dengan huruf R. Hubungan antara hambatan, tegangan, dan arus dapat disimpulkan melalui hukum berikut ini :

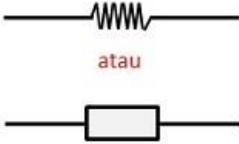
$$V = I \times R \dots\dots\dots 2.3$$

$$I = \frac{V}{R} \dots\dots\dots 2.4$$

$$R = \frac{V}{I} \dots\dots\dots 2.5$$

Kegunaan Resistor dalam elektronika :

1. Sebagai Penghambat arus listrik
2. Sebagai pembagi tegangan
3. Sebagai pengaman arus berlebih
4. Sebagai pembagi arus

Simbol Fixed Resistor	Bentuk Fixed Resistor
 <p style="text-align: center;">atau</p>	 <p>Carbon Composition Resistor</p> <p>Carbon Film Resistor</p> <p>Metal Film Resistor</p>

Gambar 2.4 Simbol dan Bentuk Resistor

جامعة الرانيرى

A R - R A N I R Y

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut (Farah,2019) model penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan jawaban permasalahan atau gambaran umum suatu gejala yang dilandasi pada teori, asumsi atau andaian.¹⁰

Dalam penelitian ini akan diterapkan suatu model pembelajaran, yaitu model *Two Stay-Two Stray* (Dua Tinggal - Dua Tamu). Penelitian ini akan menggunakan desain *one group pretest-posttest* desain ini merupakan perkembangan dari desain *one shot case study*, yaitu subjek diberi *pretest* sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) atau model *two stay-two stray* dan pada saat setelah diberikan perlakuan menggunakan model *two stay-two stray* di akhir akan diberikan *posttest* guna melihat pengaruh setelah subjek diberikan perlakuan.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Darul Kamal, pada jurusan kelistrikan (TITL) mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X semester Genap tahun ajaran 2020/2021.

3. *Flowchart* Penelitian

¹⁰ Farah Salma Nur Faizah, *Pengaruh Model Student Facilitator And Explaining Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Mts Negeri Kota Batu*. (Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. 2019). Hal. 51

Adapun tahapan dalam pelaksanaan penelitian adalah:

1. Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan yang langsung dalam sebuah objek dilingkungan secara nyata dan sistematis serta disengaja guna mendapatkan data dan informasi untuk penelitian. Observasi yang dilakukan di SMKN 1 Darul Kamal

2. Ditemukan Masalah

Setelah melakukan observasi, maka tahap selanjutnya adalah peneliti mencari masalah yang terjadi dalam lingkungan penelitian. Masalah yang ditemukan peneliti adalah pada kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika, bahwasanya proses pembelajaran masih bergantung kepada guru, siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran serta guru kurang bervariasi dalam model pembelajaran yang diterapkan. Maka dari itu peneliti tertarik untuk mencoba menggunakan model pembelajaran *two stay-two stray* untuk melihat pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

3. Penentuan Tujuan Penelitian

Setelah menemukan masalah, peneliti menentukan tujuan penelitian. Pada penelitian ini tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *two stay-two stray* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X SMKN 1 Darul Kamal.

4. Hipotesis

Dalam penelitian ini peneliti menemukan 2 hipotesis, yaitu hipotesis H_1 dan H_0 , berdasarkan dari rumusan masalah maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_1 : Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *two stay-two stray* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMKN 1 Darul Kamal.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *two stay-two stray* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMKN 1 Darul Kamal.

H_0 adalah hipotesis nihil yaitu hipotesis yang menyatakan tidak ada hubungan atau pengaruh antara variabel dengan variabel lainnya. Sedangkan H_1 adalah hipotesis kerja yaitu hipotesis yang menyatakan bahwa adanya hubungan atau pengaruh antara variabel dengan variabel lainnya.

5. Perumusan Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa instrumen tes (*Pretest & Posttest*) untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa dalam memahami materi yang telah dipelajari.

- a. *Pretest*, dilakukan untuk mengukur sejauh mana kemampuan awal siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran *two stay-two stray*.

b. *Posttest*, dilakukan untuk melihat pengaruh terhadap hasil belajar setelah diterapkannya model pembelajaran *two stay-two stray*.

6. Analisa Data

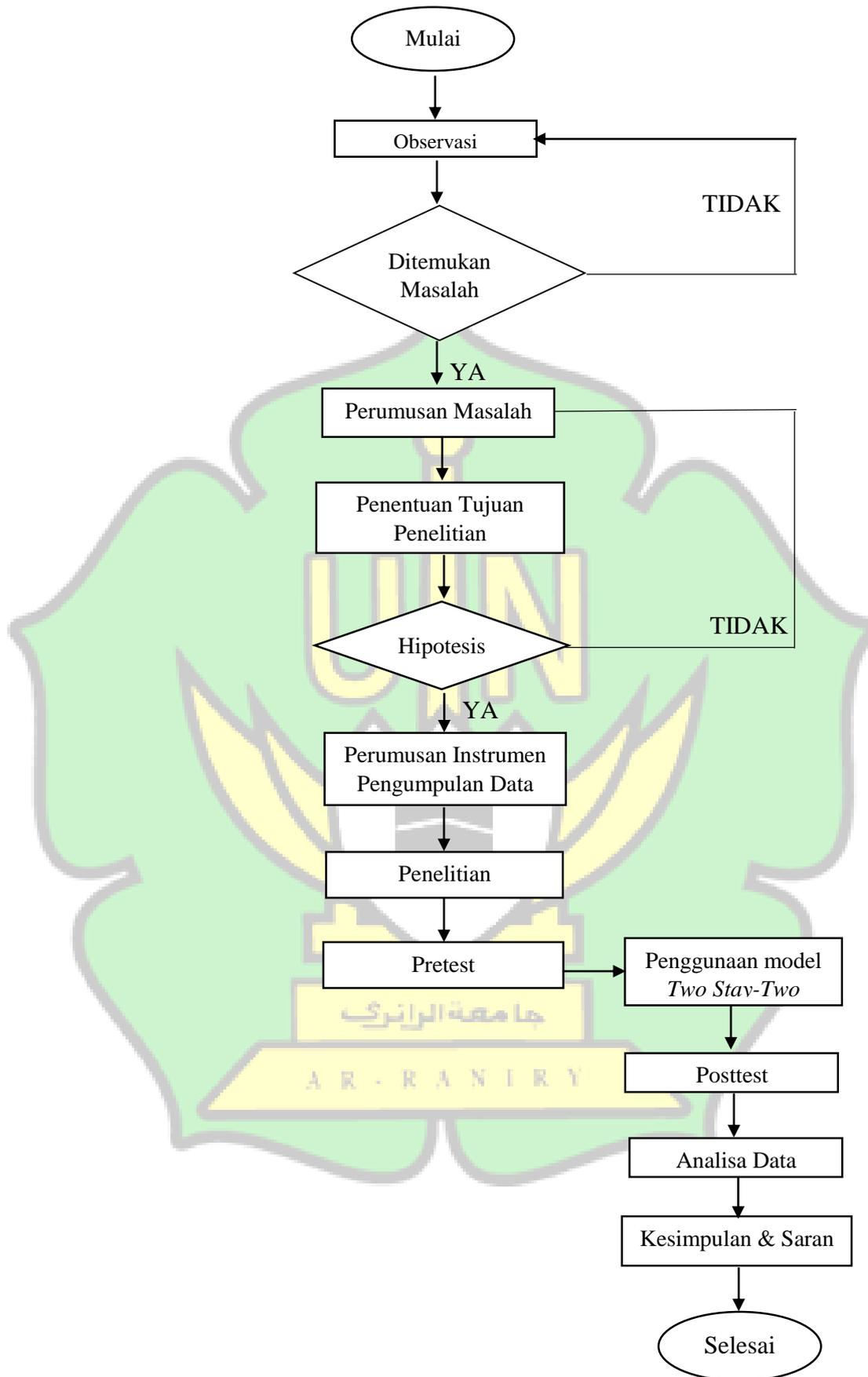
Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah, uji normalitas, uji homogenitas serta uji hipotesis.

7. Kesimpulan dan Saran

Setelah melakukan penelitian maka diakhir peneliti menyimpulkan dan memberikan saran.

Untuk lebih jelasnya penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini :





Gambar 3.1 Flowchart Penelitian

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Adapun populasi yang digunakan didalam penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan TITL SMK N 1 Darul Kamal dengan jumlah siswa 65 orang.

2. Sampel

Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Jurusan TITL SMKN 1 Darul Kamal yang berjumlah 9 orang.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data merupakan alat bantu yang digunakan dan dipilih oleh peneliti untuk kegiatannya dalam mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.¹¹

1. Instrumen Tes (*Pretest & Posttest*)

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa tes untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa dalam memahami materi yang telah dipelajari. Sebelum diterapkannya model pembelajaran, akan dilakukan tes (*Pretest*) dalam bentuk plihan ganda untuk mengukur kemampuan awal siswa. Selanjutnya setelah model pembelajaran diterapkan dan pembelajaran berakhir maka siswa akan diberikan tes

¹¹ Sunaiyah, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam kelas X di SMK SMTI Bandar Lampung*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018. Hal 51

(*Posttest*) untuk melihat pengaruh model pembelajaran yang telah di terapkan.

2. Uji Validasi

Uji validitas dalam instrumen ini menggunakan korelasi product moment pearson dengan menggunakan persamaan 3.1 dibawah ini :

$$R_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots\dots\dots 3.1$$

Keterangan :

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variable X dan Y

N = Jumlah peserta tes

X = Skor hasil uji coba

Y = Total skor

Kriteria terhadap nilai koefisien korelasi R_{xy} dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini.¹²

Tabel 3.1 Kategori Validasi Instrumen

Kategori	Keterangan
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 0,100	Cukup Tinggi

3. Uji Reabilitas

Reliabilitas merupakan suatu tes yang pada umumnya dieskpresikan

¹² Ernawati. *Pengaruh Penggunaan Aplikasi Google Classroom Terhadap Kalitas Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI Di MAN 1 Kta Tangerang Selatan*. Jakarta. UIN Syarif Hidayatullah. 2018. Hal 64

secara numeric dalam bentuk koefisien. Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes dengan cara manual menggunakan rumus Alfa Cronbach, dengan menggunakan pers 3.2

$$R = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum ab^2}{at^2} \right] \dots \dots \dots 3.2$$

Keterangan :

R = Nilai reabilitas

K = Banyak butir soal

at^2 = Total varian

$\sum at^2$ = Total varian butir soal

Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti tabel 3.2 dibawah ini.¹³

Tabel 3.2 Kriteria Reabilitas Instrumen

Kategori	Keterangan
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0, 60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 0,100	Cukup Tinggi

D. Teknik Pengumpulan Data

Tes adalah cara atau alat yang digunakan oleh pengajar untuk dapat memperoleh informasi tentang keberhasilan siswa dalam memahami suatu materi yang disampaikan oleh pengajar. Sebelum menerapkan model pembelajaran, akan dilakukan pretest dalam bentuk pilihan ganda untuk mengukur kemampuan awal siswa. Untuk mengukur sejauh mana pemahaman

¹³ Ernawati, Ibid., h. 65

siswa, setelah proses pembelajaran akan dilakukan posttest, dalam bentuk pilihan ganda.

E. Teknik Analisa Data

1. Analisa Hasil Tes

Analisa tes hasil belajar digunakan untuk dapat mengukur sejauh mana pemahaman siswa dalam memahami materi pembelajaran yang telah diberikan selama proses pembelajaran berlangsung.

Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisa dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat tabel tabulasi data nilai *Pretest* dan *Posttest* siswa
- b. Menentukan rata-rata (*Mean*) dari nilai *Pretest* dan *Posttest* siswa
- c. Menentukan nilai *Maximum* dan *Minimum* dari nilai *Pretest* dan *Posttest* siswa

Setelah selesai membuat tabel tabulasi siswa untuk nilai *pretest* dan *posttest*, selanjutnya membuat tabel distribusi frekuensi untuk nilai pretes dan posttes. Adapun langkah-langkah untuk membuat tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan Rentang

Untuk menentukan rentang dapat dihitung dengan persamaan :

$$R = \text{Nilai Maximum} - \text{Nilai Minimum} \dots\dots\dots 3.3$$

- b. Menentukan Banyak Kelas

Untuk menentukan banyak kelas dapat dihitung dengan persamaan :

$$K = 1 + (3,3) \log n \dots\dots\dots 3.4$$

Keterangan :

n = Banyak siswa yang mengikuti tes

c. Menentukan panjang kelas

Untuk menentukan panjang kelas dapat dihitung dengan persamaan:

$$P = \frac{R}{K} \dots \dots \dots 3.5$$

d. Menentukan nilai batas bawah pada kelas pertama dengan cara melihat nilai terendah

Setelah membuat tabel distribusi frekuensi, selanjutnya dapat dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk dapat mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Dalam melakukan pengujian normalitas, peneliti menggunakan bantuan *IBM SPSS*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah :

1. Jika nilai signifikan (Sig.) lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal.
2. Jika nilai signifikan (Sig.) lebih kecil dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah objek yang diteliti memiliki varian homogen. Uji Homogenitas dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS*. Untuk mengetahui apakah objek yang diteliti memiliki varian yang sama atau tidak adalah dengan membandingkan

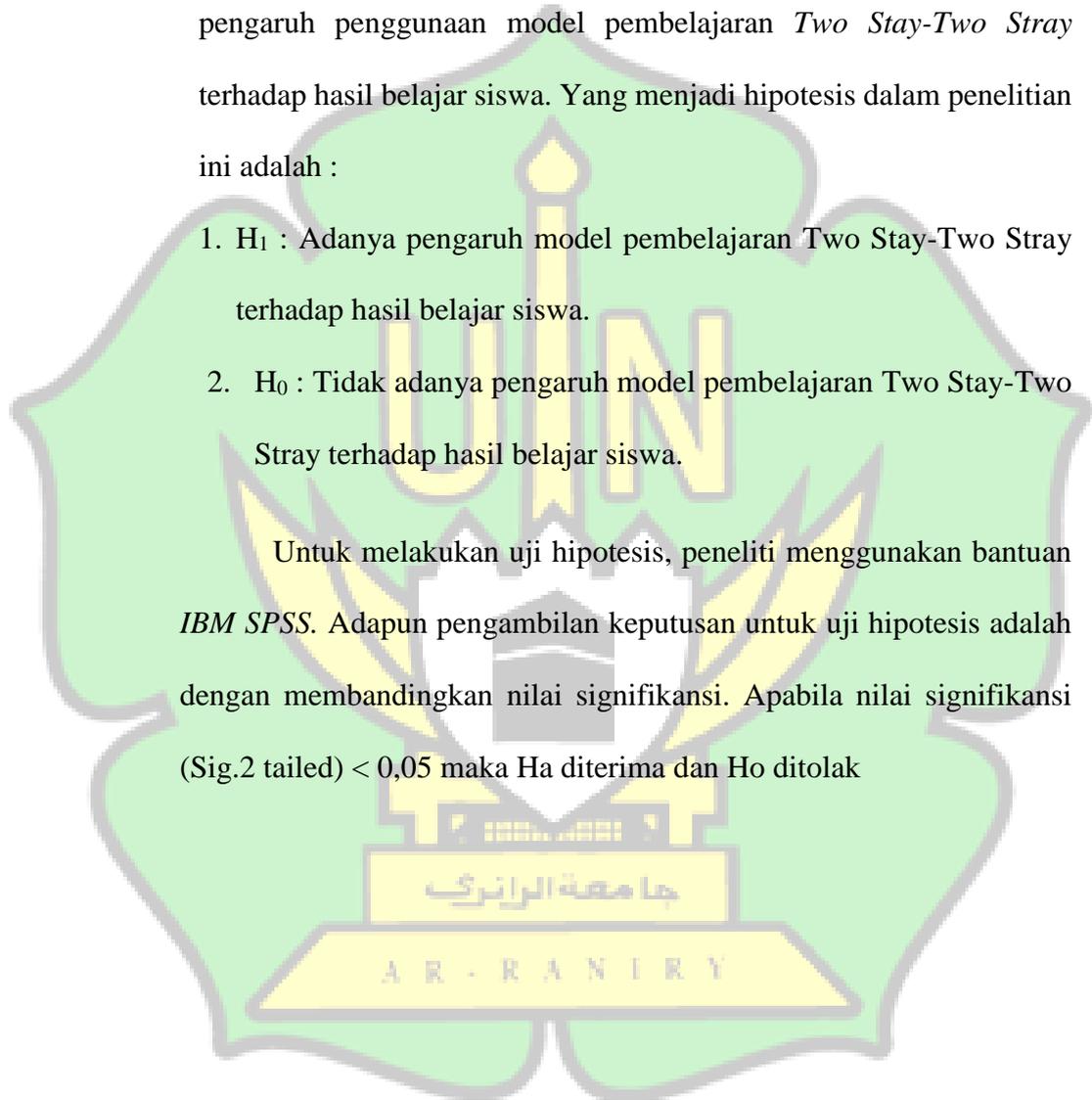
nilai signifikansi. Apabila nilai $\text{sig} > 0,05$ maka dapat diambil keputusan bahwa objek yang diteliti memiliki varian yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak nya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap hasil belajar siswa. Yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. H_1 : Adanya pengaruh model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap hasil belajar siswa.
2. H_0 : Tidak adanya pengaruh model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap hasil belajar siswa.

Untuk melakukan uji hipotesis, peneliti menggunakan bantuan *IBM SPSS*. Adapun pengambilan keputusan untuk uji hipotesis adalah dengan membandingkan nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi (Sig.2 tailed) $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak



BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Tabel 4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Nama Sekolah	SMKN 1 Darul Kamal
Status Sekolah	Negeri
Kepala Sekolah	Yuniati, S.Pd, M.Pd
Jumlah Kelas	13 kelas, terdiri dari : 4 kelas X 5 kelas XI 4 kelas XII
Kurikulum	Kurikulum 2013
Alamat Sekolah	Jln Teungku Chik Empetrieng Km. 9 Darul Kamal, kab. Aceh Besar.
Tlpn/Email	-

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Darul Kamal, yang merupakan sebuah lembaga pendidikan formal yang memiliki karakteristik pendidikan kejuruan. SMK Negeri 1 Darul Kamal terletak di desa Biluy, Darul Kamal, Aceh Besar merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Aceh Besar. Sekolah ini terletak di Jln Teungku Chik Empetrieng Km. 9 Darul Kamal, kab. Aceh Besar. SMK Negeri 1 Darul Kamal memiliki total jurusan sebanyak 5 jurusan. Jurusan tersebut terdiri dari Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Jaringan Akses, Teknik Pengelasan, Teknik Bisnis Sepeda Motor, Tata Busana

Adapun fasilitas di SMKN 1 Darul Kamal dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Sarana dan prasarana SMKN 1 Darul Kamal

Fasilitas	Ruang Kelas
	Perpustakaan
	Kantin
	Ruang Kepala Sekolah
	Ruang TU
	Mushalla
	Toilet Khusus Dewan Guru
	Toilet Khusus Murid
	Ruang Praktik Semua Jurusan
	Ruang Osis
	Ruang Tata Busana
	Ruang Komputer
	Ruang UKS
	Gudang
Ruang KAJUR Kurikulum	

Adapun jumlah siswa dan rombongan belajar di SMKN 1 Darul Kamal dapat dilihat pada table 4.3

Tabel 4.3 Jumlah siswa dan siswi SMKN 1 Darul Kamal

Perincian kelas	Banyak siswa		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
X	45	20	65
XI	65	23	88
XII	57	19	76
Jumlah	167	62	229

Adapun jumlah guru di SMKN 1 Darul Kamal dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini :

Tabel 4.4 Jumlah Guru SMKN 1 Darul Kamal

Guru/Pegawai	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
PNS	6	21	27
Honorar Guru/Pegawai	6	14	20

B. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini akan menjelaskan gambaran umum dari data yang diperoleh saat penelitian. Data dari hasil penelitian ini berupa skor dari *pretest* & *posttest* yang dijadikan sampel dalam penelitian ini. Secara umum, Perolehan nilai dapat dijabarkan dalam data hasil penelitian *pretest* & *posttest*.

1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Tabel. 4.5 Tahap Pelaksanaan

NO	Hari/Tanggal	Keterangan
1.	Selasa, 25 Mei 2021	Perkenalan, penyampaian model belajar dan tujuan belajar
2.	Rabu, 26 Mei 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap 1, pemberian soal <i>pretest</i> kepada siswa sebelum memulai kegiatan pembelajaran • Tahap 2, pembagian kelompok, yang beranggotakan 4 sampai 5 orang per kelompok • Tahap 3, Pemberian tugas, pada langkah ini guru akan memberikan tugas/sub pokok tertentu kepada siswa • Tahap 4, dalam tahap ini siswa akan bekerja sama

		<p>unttuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan oleh guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tahap 5, setelah selesai mengerjakan tugas, maka setiap anggota kelompok akan menentukan 2 anggota kelompok yang akan (<i>Stay</i>) tinggal dan yang akan (<i>Stray</i>) berrpencar. • Tahap 6, pada tahap ini semua anggota kelompok kembali kepada kelompok masing-masing dan melaporkan hasil yang diperoleh dari kelompok lain • Tahap 7, pada tahap ini siswa akan mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. • Tahap 8, pemberian soal <i>posttest</i> setelah diterapkan model pembelajaran.
--	--	---

2. Data Hasil *Pretest* & *Posttest* Pada Saat Penelitian

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti di lapangan, hasil belajar siswa setelah dilakukan *pretes* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6 Data Hasil *Pretest* Siswa

NO	Nama	Nilai
1	Fazlul Nabawi	50
2	Farhan	50
3	Muji Burrahman	40
4	M. Iqbal	40
5	Zia Ulhaq	30
6	M. Ikhsan	40
7	Daffa	60
8	Muhibbul Sabri	50
9	Meksalmina	50

Berdasarkan dari *pretest* yang telah dilakukan dapat dilihat nilai terendah yang diperoleh siswa pada saat *pretest* adalah 30 dan yang paling tertinggi diperoleh oleh siswa adalah 60. Jumlah dari keseluruhan nilai siswa adalah 410. Maka nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil *pretest* siswa adalah 45,55

Tabel 4.7 Data Hasil *Posttest* Siswa

NO	Nama	Nilai
1	Fazlul Nabawi	80
2	Farhan	70
3	Muji Burrahman	70
4	M. Iqbal	70
5	Zia Ulhaq	70
6	M. Ikhsan	80
7	Daffa	80
8	Muhibbul Sabri	70
9	Meksalmina	60

Berdasarkan dari hasil *Posttest* yang telah dilakukan dapat dilihat nilai terendah yang diperoleh oleh siswa adalah 60, dan nilai tertinggi yang diperoleh oleh siswa adalah 80. Jumlah keseluruhan nilai siswa adalah 650. Maka nilai rata-rata yang diperoleh oleh siswa adalah 72,22

- Pembagian kelompok, serta tugas siswa

Tabel 4.8 Pembagian kelompok, serta tugas siswa dalam kelompok

Kelompok	Nama	Pretest	Posttest	Tugas
Kelompok 1	Fazlul Nabawi	50	80	<i>Stray</i>
	Farhan	50	70	(Berpencar)
	Muji Burrahman	40	70	<i>Stay</i>

	M. Iqbal	40	70	(Tinggal)
	Zia Ulhaq	30	70	
Kelompok 2	M. Ikhsan	40	80	<i>Stray</i>
	Daffa	60	80	(Berpencar)
	Muhibul Sabri	50	70	<i>Stay</i>
	Meksalmina	50	60	(Tinggal)

Berdasarkan hasil dari pemilihan tugas dalam kelompok, terbukti bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa, yang bertugas sebagai *Stray* / Berpencar pada hasil *posttest* meningkat sebanyak 3 siswa dengan hasil 80, dan 1 orang siswa dengan hasil 70 semua siswa tersebut telah mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Dan yang bertugas sebagai *Stay* / Tinggal pada hasil *posttest* meningkat sebanyak 4 siswa dengan hasil 70, dan 1 siswa dengan hasil 60, terdapat 1 siswa yang tidak mencapai nilai KKM, dan 4 siswa lainnya telah mencapai KKM. Dengan demikian penempatan siswa pada saat melakukan tugas berpengaruh dalam peningkatan hasil belajar. Dapat dilihat dari penjelasan diatas bahwa siswa yang bertugas sebagai *Stray* / Berpencar, hasil penilaian *posttest* lebih tinggi di bandingkan dengan siswa yang bertugas sebagai *Stay* / Tinggal.

Tabel distribusi data *Pretest* dapat ditentukan dengan langkah-langkah berikut :

1. $R = \text{Nilai Maximum} - \text{Nilai Minimum}$

$$R = 60 - 30$$

$$= 30$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 9 \\
 &= 1 + 3,3 (0,9542) \\
 &= 1 + 3,14886 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

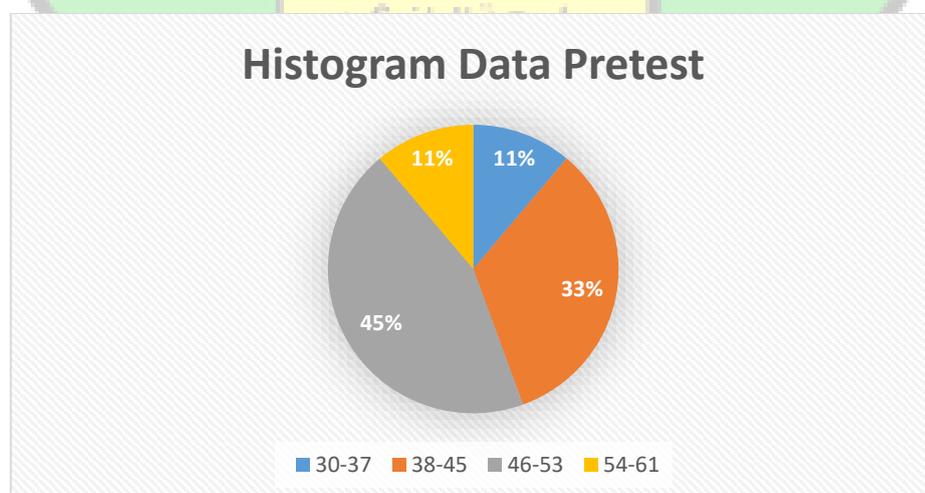
$$3. \quad R = \frac{R}{K}$$

$$\begin{aligned}
 R &= \frac{30}{4} \\
 &= 7,5 \text{ (dibulatkan } R=8)
 \end{aligned}$$

Tabel 4.9 Distribusi hasil data *Pretest*

No	Nilai	Frekuensi	Tb	Ta	Frekuensi Relatif
1	30 – 37	1	29,5	37,5	11,1 %
2	38-45	3	37,5	45,5	33,3 %
3	46-53	4	45,5	53,5	44,4%
4	54-61	1	44,5	61,5	11,1%

Berdasarkan dari nilai-nilai pada tabel 4.6, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.1 Histogram Data *Pretest*

Tabel distribusi data *Posttet* dapat ditentukan dengan langkah-langkah berikut :

1. $R = \text{Nilai Maximum} - \text{Nilai Minimum}$

$$R = 80 - 60$$

$$= 20$$

2. $K = 1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 9$$

$$= 1 + 3,3 (0,9542)$$

$$= 1 + 3,14886$$

$$= 4$$

3. $R = \frac{R}{K}$

$$R = \frac{20}{4}$$

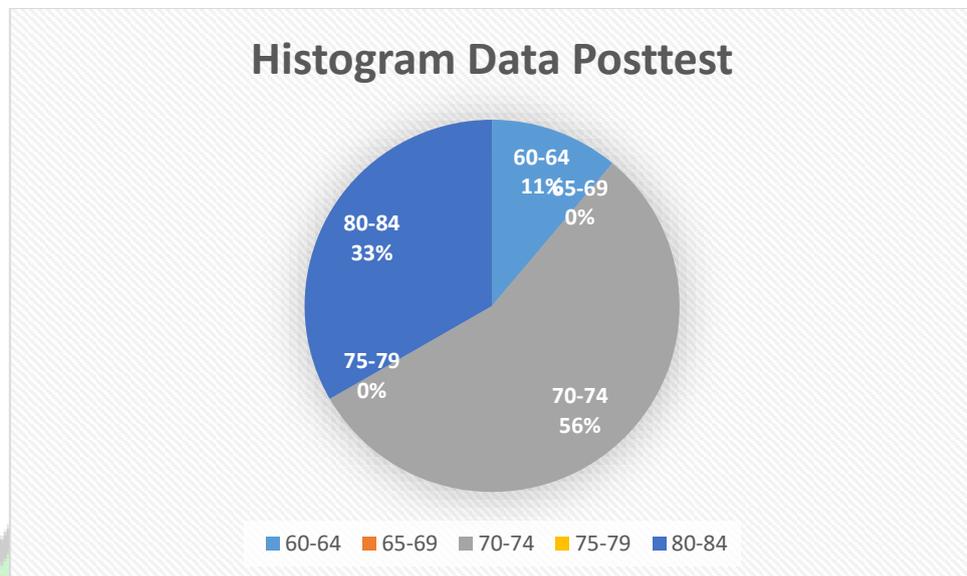
$$= 5$$

Tabel 4.8 Distribusi hasil data *Posttest*

No	Nilai	Frekuensi	Tb	Ta	Frekuensi Relatif
1	60-64	1	59,5	64,5	11,1%
2	65-69	0	64,5	69,5	0
3	70-74	5	69,5	74,5	55,5%
4	75-79	0	74,5	79,5	0
5	80-84	3	79,5	84,5	33,3%

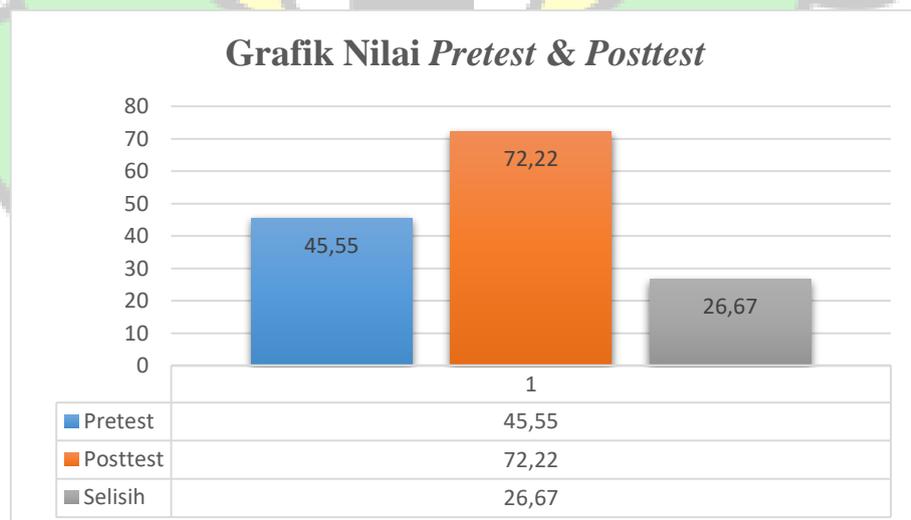
Berdasarkan dari nilai-nilai pada tabel 4.8, dapat dibentuk histogram data kelompok

sebagai berikut:



Gambar 4.2 Histogram Data *Posttest*

Berdasarkan dari uraian di atas hasil dari *pretest* sebelum diterapkannya model pembelajaran *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* dan hasil *posttest* setelah diterapkannya model pembelajaran memiliki perbedaan. Jika digambarkan dalam bentuk histogram sebagai berikut :



Gambar 4.3 Grafik nilai *pretest* & *posttest*

Berdasarkan data dari tabel 4.6 dan 4.7, maka untuk dapat menentukan penilaian pada setiap siswa dapat disesuaikan dengan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang berjumlah 70 . Maka nilai terendah hasil belajar siswa untuk pretest berjumlah 30 dan yang tertinggi berjumlah 60. Tidak ada siswa yang tuntas pada hasil pretest siswa. Adapun hasil *posttest* siswa berdasarkan tabel 4.7 diatas dapat dilihat nilai siswa terendah berjumlah 60 dan nilai siswa tertinggi berjumlah 80. Jumlah siswa yang dinyatakan tuntas adalah 8 siswa, dan 1 siswa yang dinyatakan tidak tuntas. Dengan demikian persentase ketuntasan siswa yang dicapai adalah 88,8%.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui sampel yang diteliti berdistribusi dengan normal atau tidak, dengan syarat memenuhi ketentuan bahwa data berdistribusi normal apabila memenuhi kriteria nilai yang signifikan (α) > 0,05. Uji normalitas data pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini

Tabel 4.11. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretes	Posres
N		9	9
Normal Parameters ^a	Mean	45.5556	72.2222
	Std. Deviation	8.81917	6.66667
Most Extreme Differences	Absolute	.248	.297
	Positive	.196	.297
	Negative	-.248	-.258
Kolmogorov-Smirnov Z		.745	.892
Asymp. Sig. (2-tailed)		.635	.404

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan dari tabel 4.9 diatas menunjukkan hasil signifikan dari data pretest yaitu berjumlah 0,635 Data signifikan pada data pretes ini menunjukkan lebih besar dari jumlah 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data dari pretes berdistribusi normal. Sedangkan pada data postes, nilai signifikannya yaitu 0,404 nilainya lebih besar dari 0,05 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebaran data pada postes berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk dapat mengetahui objek yang diteliti memiliki memiliki varian data yang homogen atau tidak. Hasil dari uji homogenitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.10 dibawah ini

Tabel 4.10 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
pretes			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.006	1	6	.943

Berdasarkan dari hasil uji homogenitas diatas, maka diperoleh nilai yang signifikan sebesar 0,943 . Keputusan ini diambil berdasarkan dari ketentuan pengujian hipotesis homogenitas yaitu jika sig > 0,05 maka data dinyatakan memiliki varian yang sama atau homogen. Berdasarkan dari hasil uji homogenitas yang telah diperoleh pada tabel 4.9. Maka diperoleh nilai sig

0,943 lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai dari kedua varian adalah homogen

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen, maka ditahap selanjutnya dilakukannya uji hipotesis penelitian. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian hasil dalam pengujian ini hasil dari pretest siswa akan dibandingkan dengan hasil posttest. Yang akan di uji dalam Hipotesis ini yaitu:

- H_1 : Adanya pengaruh model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap hasil belajar siswa.
- H_0 : Tidak adanya pengaruh model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap hasil belajar siswa.

Untuk pengambilan keputusan apakah H_a diterima atau ditolak maka digunakan taraf signifikan yaitu jika signifikan $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Tabel 4.11 Uji - T Test

Group Statistics					
	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar	pretes	9	45.5556	8.81917	2.93972
	postes	9	72.2222	6.66667	2.22222

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differ- ence	Std. Error Differ- ence	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil	Equal	1.024	.327	-	16	.000	26.666	3.68514	-	-
belaja	variances			7.23					6	67
r	assumed									
	Equal			-	14.8	.000	26.666	3.68514	-	-
	variances			7.23					92	67
	not assumed				6				30	03

Berdasarkan dari hasil tabel 4.11 diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar dari siswa pada saat pretest berjumlah 45,55 sedangkan rata-rata nilai siswa pada posttest berjumlah 72,22. Dengan demikian dapat dilihat bahwa nilai pada saat postes lebih besar dibandingkan nilai pretest. walaupun nilai rata-rata tersebut belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu sebesar 70. Hal ini sama dengan penelitian yang telah dilakukan terdahulu oleh Siti Maisyarah Arza (2018) dengan judul pengaruh penerapan model pembelajaran *two stay-two stray* terhadap hasil belajar dasar listrik dan elektronika kelas X Teknik Elektronika SMK Negeri 1 BukitTinggi. Hasil penelitian meningkat dapat dilihat dari hasil penelitian kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *two stay-two stray* diperoleh nilai rata-rata 81,13 sedangkan kelas kontrol dengan model *Problem Based Learning* mendapatkan nilai rata-rata 74,06. Dari penelitian ini

dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar yang positif terhadap hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

Berdasarkan dari hasil nilai uji hipotesis *Independent Sample Test* pada tabel diatas, dapat dilihat pada tabel di atas pada bagian *Equal Variances Assumed* diketahui nilai Sig. (2-tailed) berjumlah sebesar 0. Dari hasil output maka dapat disimpulkan H_0 diterima, karena $0 < 0,05$. Yang artinya hasil belajar siswa pada saat pretest berbeda dengan hasil pada saat posttest. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian data dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa : “Pengaruh implementasi pembelajaran berbasis metode *two stay – two stray (ts-ts)* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X SMKN 1 Darul Kamal” telah berhasil dilakukan.

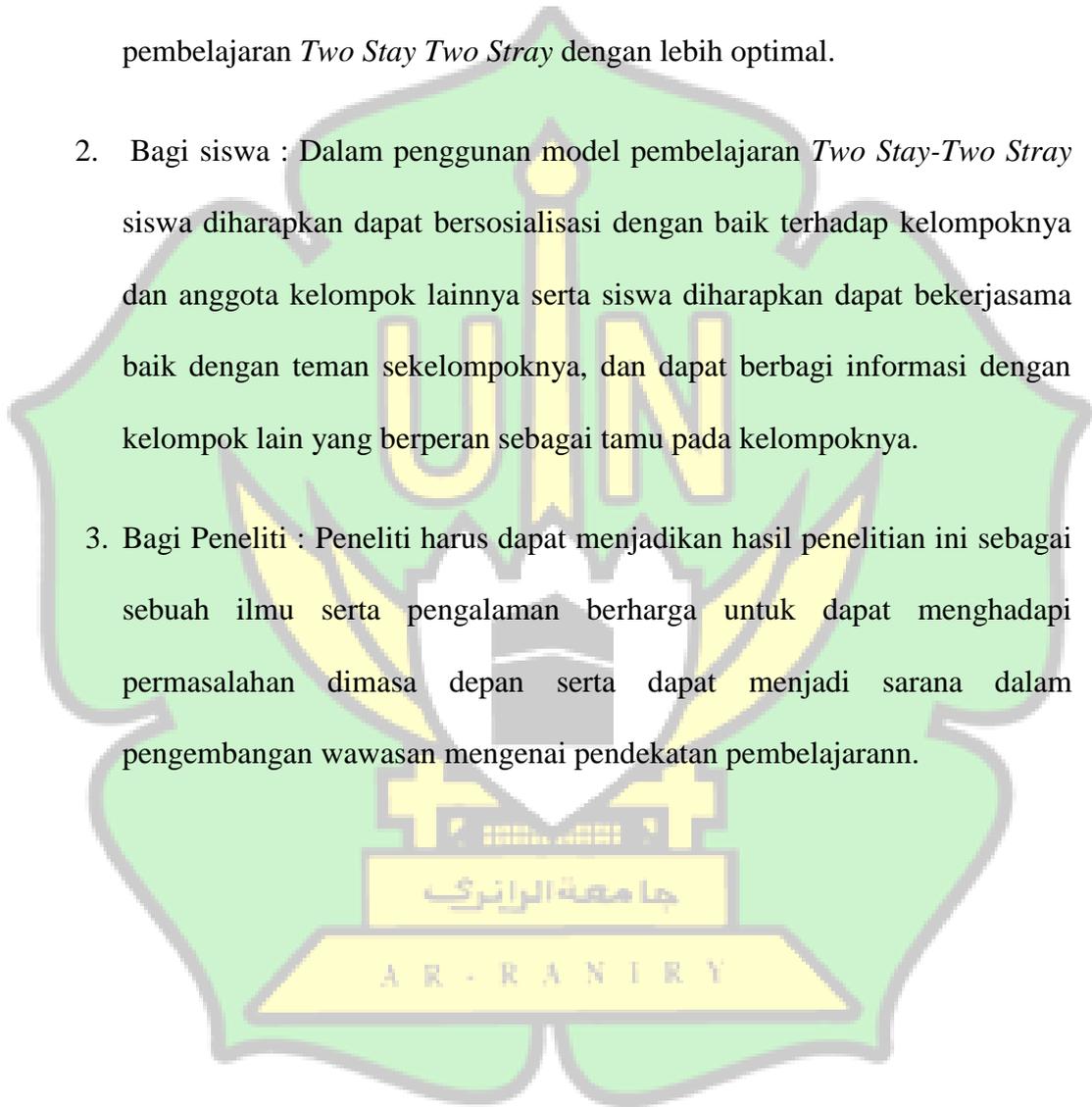
Kesimpulan tersebut dapat didukung fakta sebagai berikut :

Model pembelajaran *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika, dikarenakan dengan diterapkan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* siswa akan terlibat aktif baik dalam pembelajaran, dalam berdiskusi, tanya jawab dan mencari jawaban. Hal ini dibuktikan dengan data penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa setelah diterapkannya model pembelajaran adalah 45,55, dan setelah diterapkan model pembelajaran hasil rata-rata siswa meningkat menjadi 72,22.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah di peroleh agar proses belajar-mengajar lebih efektif serta agar dapat lebih memberikan hasil yang baik bagi siswa maka disampaikan saran sebagai berikut :

1. Bagi Guru : Guru diharapkan dapat lebih menguasai langkah-langkah dalam melaksanakan model pembelajaran *Two Stay - Two Stray* sehingga pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan tidak banyak memakan waktu serta guru mampu melaksanakan setiap kegiatan yang ada pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan lebih optimal.
2. Bagi siswa : Dalam penggunaan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* siswa diharapkan dapat bersosialisasi dengan baik terhadap kelompoknya dan anggota kelompok lainnya serta siswa diharapkan dapat bekerjasama baik dengan teman sekelompoknya, dan dapat berbagi informasi dengan kelompok lain yang berperan sebagai tamu pada kelompoknya.
3. Bagi Peneliti : Peneliti harus dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai sebuah ilmu serta pengalaman berharga untuk dapat menghadapi permasalahan dimasa depan serta dapat menjadi sarana dalam pengembangan wawasan mengenai pendekatan pembelajarann.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Zainal, Purbawanto Sugeng, *Pemahaman Siswa Terhadap Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis LiveWire Pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Kelas X Audio Video SMKN 4 Semarang*. 2015
- Arlinda, *Penerapan model pembelajaran kooperatif Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN 21 Sitorajo*(Universitas Riau. 2017).
- Berdiati, Ika. 2010. *Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis PAKEM*(pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan). Bandung: Segi Asry.
- Darwis Dasopan Muhammad, *Belajar dan Pembelajaran*. (Sumatera Utara: IAIN Padangsidempuan, 2017)
- Ernawati. *Pengaruh Penggunaan Aplikasi Google Classroom Terhadap Kualitas Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI Di MAN 1 Kota Tangerang Selatan*. (Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah. 2018)
- Farah Salma Nur Faiza, *Pengaruh Model Student Facilitator And Explaining Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Mts Negeri Kota Batu*. (Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. 2019)
- Hakim Lukmanul, *Wawancara Terhadap Elit*. 2013

- Iqbal Muhammad, *Peningkatan Prestasi Peserta Didik Melalui Pendekatan Personal*. (Paya Lipah Bireun Aceh: Pendidikan Agama Islam Univeritas Almuslim, 2016)
- Iskandar, Dadang Sunendar, *Strategi dan Pembelajaran Bahasa*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya. 2013)
- Liani Arsan Marta *Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray Terhadap Hasil Belajar SKI Kelas III DI MIN 6 Bandar Lampung* (UIN Raden Intan Lampung,2017)
- lie Anita, 2008. *Cooperative Learning*, (Jakarta: PT. Grasindo)
- Mutadi, *Pedekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Pusdiklat Tenaga Keagamaan-Depag Bekerja Sama Dengan Ditbina Widyaaiswara Lan RI, 2007)
- Purnomo Puji, Sekar Palupi Maria, *Pengembangan Tes Hasil Belajar Matematika Materi Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan Dengan Waktu, Jarak Dan Kecepatan Untuk Siswa Kelas V.2016*
- Rinaldi Riko, *Penerapan Model Pembelajaran TS-TS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Tematik Siswa Kelas IV SD N 1 Lebung Nala*. (Bandar Lampung:Universitas Lampung, 2018)
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT.Rineka Cipta,2010)
- Sugandi Achmad, *Teori Pembelajaran*, (Semarang, UPT MKK UNNES, 2006)
- Sunaiyah, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and*

Explaining Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam kelas X di SMK SMTI Bandar Lampung. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018. Hal 51

Trisiantari, K. D Model Pembelajaran cooperatif Integrated Reading Compusition Berpola Lesson Study Meningkatkan ketrampilan membaca dan menulis. (Universitas Pendidikan Ganesha,2016)



Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-7428/Un.08/FTK/Kp.07.6/04/2021

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing;
b. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud;
- Mengingat** : 1. Undang Undang Nomor 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen;
3. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 01 April 2021.

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA

: Menunjuk Saudara:

1. Sri Wahyuni, M.T
2. Mursyidin, M.T

Sebagai pembimbing Pertama
Sebagai pembimbing Kedua

Untuk membimbing skripsi :

Nama : Syva Amalia
NIM : 170211003
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul Skripsi : Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berbasis Metode Two Stay - Two Stray (TS-TS) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X SMKN 1 Darul Kamal.

- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: SP DIPA-025.04.2.423925/2021 Tahun Anggaran 2021;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 12 April 2021



Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Kepala Bagian...

Lampiran 2



**PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN**

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121
Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386
Website : disdik.acehprov.go.id, Email : disdik@acehprov.go.id

Banda Aceh, 28 Mei 2021

Nomor : 516 / C / V / 2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Penelitian Ilmiah Mahasiswa

Yang terhormat,
Kepala SMKN 1 Darul Kamal
Kab. Aceh Besar
di-

Tempat

Sehubungan dengan surat Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kementerian Agama Nomor: B-8618/Un.08/FTK.1/TL.00/05/2021 tanggal 24 Mei 2021, perihal tersebut pada pokok surat untuk penyusunan skripsi dengan judul "**Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berbasis Metode *Two Stay – Two Stray (TS – TS)* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X SMKN 1 Darul Kamal**" dengan ini kami sampaikan sebagai berikut :

1. Pada prinsipnya kami mengizinkan Mahasiswa yang namanya tersebut dibawah ini :
Nama : Syva Amalia
NIM : 170211003
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Elektro
2. Mengingat saat ini sedang dalam situasi pandemi Covid-19 dan kegiatan tersebut melibatkan siswa/i SMK, maka dalam pelaksanaan kegiatan tersebut harus berpedoman pada Standar Operasional Prosedur (SOP) mekanisme proses pembelajaran tatap muka masa New Normal (Kenormalan Baru) dan tidak mengganggu proses belajar mengajar.
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya Saudara juga berkoordinasi terlebih dahulu dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan.

Demikian kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya, atas kerjasama yang baik kami haturkan terima kasih.

An. Kepala Dinas Pendidikan Aceh
An. Kepala Bidang Pembinaan SMK,



AZIZ S.Pd., M.Pd.
PEMBINA TK.I
51231 200012 2 004

Lampiran 3



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 DARUL KAMAL



Jl. Tgk. Chiek Empetring Km.9 Darul Kamal Kabupateb Aceh Besar 23352
Email: smkdarulkamal1@yahoo.com

Nomor : 074/ 279 / 2021

Hal : Penelitian Ilmiah Mahasiswa

Yth. Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Di-

Tempat

Dengan Hormat,

Memenuhi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor B.8618/Un.008/FTK-I/TL...00/05/2021 tentang Penelitian Ilmiah Mahasiswa, Kepala SMKN 1 Darul Kamal memberikan izin kepada nama yang tersebut dibawah ini:

No	Nama	BP/NIM	Prodi	Jenjang Program
1.	Syva Amalia	170211003	Pendidikan Teknik Elektro	SI

Untuk melakukan kegiatan yang dimaksud pada tanggal 25 Mei 2021.

Demikian surat ini kami sampaikan,atas kerjasama yang baik mengucapkan terima kasih.

Darul Kamal , 24 Mei 2021
Kepala Sekolah,

Yuniat, S.Pd.,M.Pd

NIP. 197207141998012005

Lampiran 4

Mata Pelajaran : Dasar Listrik dan Elektronika

Jam Pelajaran : 216 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menerapkan konsep listrik dan elektronika (gejala fisik arus listrik dan potensial listrik)	4.1 Menggunakan konsep listrik dan elektronika (gejala fisik arus listrik dan potensial listrik)
3.2 Menganalisis bahan-bahan komponen listrik dan elektronika	4.2 Memeriksa bahan-bahan listrik
3.3 Menganalisis sifat elemen pasif rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan	4.3 Memeriksa sifat komponen pasif dalam rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan
3.4 Menganalisis teorema rangkaian listrik arus searah	4.4 Memeriksa rangkaian listrik arus searah
3.5 Menganalisis sifat elemen aktif	4.5 Memeriksa sifat komponen aktif
3.6. Menganalisis daya dan energi listrik	4.6 Memeriksa daya dan energi listrik
3.7. Menentukan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik	4.7 Menggunakan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik
3.8. Menerapkan pengukuran tahanan (resistan) listrik	4.8 Melakukan pengukuran tahanan (resistan) listrik
3.9. Menerapkan pengukuran arus dan tegangan listrik	4.9 Melakukan pengukuran arus dan tegangan listrik
3.10.Menerapkan pengukuran daya, energi, dan faktor daya	4.10 Melakukan pengukuran daya, energi dan faktor daya

3.11.Menerapkan pengukuran besaran listrik dengan osiloskop	4.11 Melakukan pengukuran besaran listrik dengan osiloskop
3.12.Menerapkan hukum-hukum rangkaian listrik arus bolak-balik	4.12 Menggunakan hukum-hukum rangkaian listrik arus bolak- balik
3.13.Menerapkan hukum-hukum dan fenomena rangkaian kemagnitan	4.13 Menggunakan hukum-hukum rangkaian kemagnitan
3.14. Menganalisis spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik	4.14 Memeriksa spesifikasi piranti- piranti elektronika daya dalam rangkaian listrik



Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK N 1 Darul Kamal
Program Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	: Dasar Listrik dan Elektronika
Kelas / Semester	: X / Gasal
Alokasi Waktu	: 2 x 5 JP (Pertemuan ke 6 s/d 7)

A. KOMPETENSI INTI

3. **Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi** tentang **pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif** sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat.
4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan.

B. KOMPETENSI DASAR

- 3.1. Menganalisis sifat elemen pasif rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan
- 4.1. Menunjukkan sifat komponen pasif dalam rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.1. menjelaskan pengertian resistor
- 3.2. menjelaskan pengertian induktor
- 3.3. menjelaskan pengertian kapasitor
- 3.4. menyebutkan sifat-sifat komponen pasif
- 4.1. menghitung nilai induktor
- 4.2. menghitung nilai kapasitor
- 4.3. menentuka menghitung nilai resistor
- 4.4. menghitung rangkaian seri,paralel,seriparalel

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah berdiskosi dan menggali informasi pesderta didik dapat :

1. menjelaskan pengertian resistor dengan detail.
2. menjelaskan pengertian induktor dengan detail.
3. menjelaskan pengertian kapasitor dengan detail.
4. menyebutkan sifat-sifat komponen pasif dengan teliti.

Diberikan resistor dan kapasitor peserta didik dapat :

5. menghitung nilai induktor dengan teliti.
6. menghitung nilai kapasitor dengan teliti.
7. menghitung nilai resistor dengan teliti.
8. menghitung rangkaian seri,paralel,seri-paralel dengan teliti.

E. MATERI PEBELAJARAN

Materi Pembelajaran Teralampir.

F. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE

Pendekatan : Saintifik

Model : Two stay Two Stray

Metode : Ceramah, Demonstrasi, Diskusi Kelompok

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke : 6

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik • Memeriksa kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Melakukan apersepsi dengan memberikan pretest untuk mengarahkan siswa kemateri yang akan dipelajari. 	25 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan komsep-konsep materi yang dipelajari hari ini • Guru membagi siswa dalam 2 kelompok dengan jumlah 4 sampai 5 anggota tiap kelompok • Guru memberikan sub pokok bahasan tertentu atau tugas-tugas tertentu kepada setiap kelompok untuk dibahas bersama-sama dengan anggota kelompoknya masing-masing. • Diskusi: Siswa mengerjakan tugas. Pada kegiatan ini siswa-siswa di dalam setiap kelompok bekerja sama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. • Setelah setiap kelompok selesai mengerjakan tugas yang diberikan maka setiap kelompok menentukan 2 anggota yang akan stay (tinggal) 	90 menit

	<p>dan 2 anggota yang akan stray (berpencar) ke kelompok lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa saling berbagi apa yang telah mereka kerjakan untuk menyelesaikan tugas dari guru (catatan: siswa pada langkah ini saling menjelaskan, presentasi, bertanya, dan melakukan konfirmasi, lalu mencatat apa-apa yang didapatnya dari kelompok lain). Dua anggota kelompok yang tinggal di dalam kelompok bertugas membagi informasi dan hasil kerja mereka kepada 2 orang tamu dari kelompok lain yang akan berkunjung ke kelompok mereka. • semua anggota kelompok kembali ke kelompok yang semula dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain. • Setiap kelompok kemudian membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua dalam sebuah diskusi kelas dengan fasilitasi oleh guru. 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. • Siswa dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. • Guru mengkhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam. 	<p>20 menit</p>

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL DAN PENGAYAAN

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis.
2. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
2.	Keterampilan a. Terampil menghitung nilai hambatan resistor yang di hubung seri, seri, parallel, dan seri paralel.	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu

3. Instrumen Penilaian Hasil belajar R A N I R Y

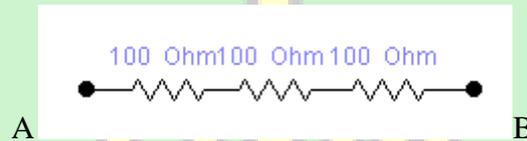
1. Penilaian Pengetahuan
Kisi kisi penilaian

No	Kisi-kisi	Soal	Tingkat kesulitan (skor)	Jenis
1	Mengemukakan pengertian arus listrik, arus electron, tegangan dan bahan-bahan listrik	1. Apakah yang anda ketahui tentang arus listrik, electron, dan tegangan listrik?	Mudah (10)	essay
2	Mengemukakan perbedaan arus listrik dan arus elektron	2. Apakah yang anda ketahui dengan perbedaan arus listrik dan arus elektron, jelaskan	Sedang (10)	essey
3	Terampil mengemukakan kronologi terjadinya arus listrik dan arus elektron.	3. Jelaskan kronologi adanya arus listrik dan arus elektron!	Sukar (20)	essey
4.	Menyebutkan macam-macam komponen kapasitor tetap dan tidak tetap.	2. Sebutkan macam-macam kapasitor tetap dan tidak tetap !	(10)	essey
5.	Menyebutkan macam-macam kapasitor polar dan nonpolar.	3. Sebutkan macam-macam jenis kapasitor polar dan non polar !	(10)	essay
6.	Menghitung nilai kapasitansi kapasitor disusun seri.	4. Hitunglah nilai kapasitansi kapasitor rangkaian seri berikut ini :	(20)	essay

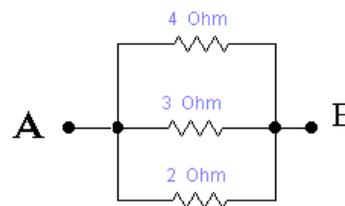
7.	Menghitung nilai kapasitansi kapasitor disusun parallel.	5.	Hitunglah nilai hambatan resistor rangkaian parallel berikut ini :	(20) essay

a. SOAL

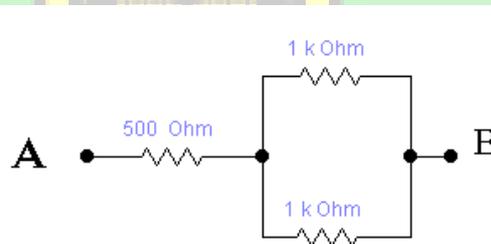
1. Hitunglah nilai hambatan resistor rangkaian seri berikut ini :



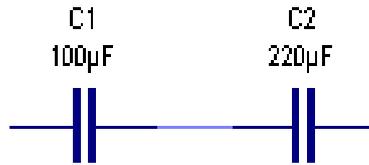
2. Hitunglah nilai hambatan resistor rangkaian parallel berikut ini :



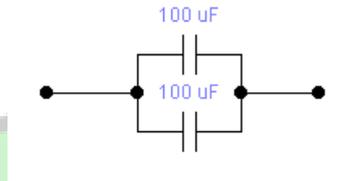
3. Hitunglah nilai hambatan resistor rangkaian seri parallel berikut ini :



4. Sebutkan macam-macam kapasitor tetap dan tidak tetap !
 5. Sebutkan macam-macam jenis kapasitor polar dan non polar !
 6. Hitunglah nilai kapasitansi kapasitor rangkaian seri berikut ini :



7. Hitunglah nilai hambatan resistor rangkaian parallel berikut ini :



b. Jawab

c. Jawab

1. D1

$$R1 = 100 \text{ Ohm}$$

$$R2 = 100 \text{ Ohm}$$

$$R3 = 100 \text{ Ohm}$$

Jadi nilai hambatan total pada percababngan AB **adalah 300 Ohm.**

2. D1 $R1 = 4 \text{ Ohm}$

$$R2 = 3 \text{ Ohm}$$

$$1/R3$$

$$R3 = 2 \text{ Ohm}$$

D2. Hitung R total AB:.....

$$D3. \text{ Resistor seri } R_S = R1 + R2 + R3$$

$$= 100 + 100 + 100$$

$$= 300 \text{ Ohm.}$$

D2. Hitung R total AB :.....

$$D3. \text{ Resistor Paralel } 1/R_p = 1/R1 + 1/R2 +$$

$$\text{maka } 1/R_p = 1/4 + 1/3 + 1/2$$

$$= \frac{3+4+2}{12}$$

$$= \frac{9}{12}$$

$$= \frac{3}{4}$$

Jadi R total pada AB adalah $R_P = 12/9 = \mathbf{1,3 \text{ Ohm}}$

3. D1.

$$R1 = 500 \text{ Ohm}$$

$$R2 = 1K \text{ Ohm}$$

$$R3 = 1K \text{ Ohm}$$

D2. Hitung R total AB:.....

$$D3. \text{ Resistor seri Paralel } R_{\text{total}} = R1 + R1//R3$$

$$\text{maka } = 500 + 1K//1K$$

$$= 500 + \frac{1k \times 1k}{1k + 1k}$$

$$= 500 + \frac{1M}{2K}$$

$$= 500 + 500$$

Jadi hambatan total pad AB adalah = 1000 Ohm

Jumlah Skor = 100

$$\text{Penghitungan Nilai} = \frac{\text{Skor Pencapaian}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

I. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media, Alat dan Bahan

- IT dan proyektor.

2. Sumber Belajar

- Buku Dasar dan Pengukuran Listrik, MH. Sapto Widodo
- Artikel-artikel yang terkait

Aceh Besar, 24 Mei 2021

SMK Negeri 1 Darul Kamal

Guru Mapel

Kepala Sekolah

Gambar Teknik Listrik-Kelas X

Yuniati, S.pd, M.Pd

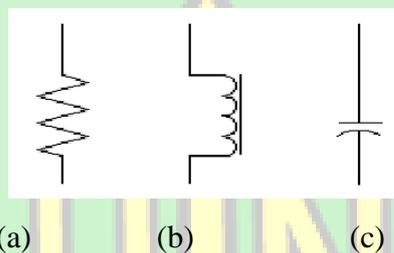
Indra Gunawan, S.Pd

NIP 19720714 1998012005

Elemen Pasif Rangkaian Listrik

Elemen atau kompoen listrik yang dibicarakan disini adalah elemen listrik dua terminal, yang terdiri atas: Sumber tegangan, Sumber arus, Resistor (R), Induktor (L), Kapasitor (C). Berbicara mengenai Rangkaian Listrik, tentu tidak dapat dilepaskan dari pengertian dari rangkaian itu sendiri, dimana rangkaian adalah interkoneksi dari sekumpulan elemen atau komponen penyusunnya ditambah dengan rangkaian penghubungnya dimana disusun dengan cara-cara tertentu dan minimal memiliki satu lintasan tertutup. Dengan kata lain hanya dengan satu lintasan tertutup saja kita dapat menganalisis suatu rangkaian. Yang dimaksud dengan satu lintasan tertutup adalah satu lintasan saat kita mulai dari titik yang dimaksud akan kembali lagi ketitik tersebut tanpa terputus dan tidak memandang seberapa jauh atau dekat lintasan yang kita tempuh. Rangkaian listrik merupakan dasar dari teori rangkaian pada teknik elektro yang menjadi dasar atay fundamental bagi ilmu-ilmu lainnya seperti elektronika, sistem daya, sistem

computer, putaran mesin, dan teori control. Sebuah rangkaian (circuit) dan Jaringan (net work) terbentuk dari gabungan elemen-elemen dua terminal baik elemen pasif maupun elemen aktif. Elemen-elemen aktif adalah sumber tegangan atau sumber arus yang mampu menyalurkan energi ke rangkaian atau jaringan. Sedang elemen-elemen pasif adalah resistor, induktor dan kapasitor yaitu elemen-elemen rangkaian yang menyerap ataupun menyimpan energi dari sumber energi. Elemen-elemen tersebut dapat dihubungkan dalam hubungan seri, parallel atau kombinasi keduanya.



Gambar 3.2 Elemen Pasif (a) Resistor, (b) induktor, (c) kapasitor

1. Resistor

Hampir semua penghantar listrik terbuat dari metal atau logam. Tetapi tidak ada bahan yang dapat menjadi penghantar murni. Tetapi beberapa logam merupakan penghantar listrik yang lebih baik dibandingkan dengan lainnya. Perak, tembaga, dan aluminium merupakan penghantar yang bagus. Besi, baja, dan arang juga dapat menghantarkan arus listrik, tetapi resistansinya sangat tinggi. Arang (carbon) seringkali digunakan dalam rangkaian listrik, tetapi bukan penghantar yang bagus. Penghantar yang sangat jelek lazim disebut sebagai resistor atau resistansi atau tahanan atau penghambat. Resistor tidak memiliki elektron bebas atau sangat sedikit elektron bebas pada atomnya. Jadi sangat sulit bagi elektron bebas tersebut bergerak melewati atom lainnya. Resistor atau tahanan adalah bahan listrik yang mempunyai daya hantar listrik rendah atau mempunyai resistansi tinggi. Karena nilai resistansinya tinggi maka resistor sering digunakan sebagai pembatas arus listrik. Bahan listrik yang sering digunakan sebagai resistor adalah arang atau karbon, dan nichrom. Dalam prakteknya untuk keperluan pengontrolan arus listrik digunakan resistor-resistor praktis yang didesain dalam berbagai harga. Satuan praktis dari resistor

adalah Ohm. Resistan listrik diukur dalam satuan ohm. Di mana satuan ohm menyatakan jumlah resistansi pada suatu rangkaian listrik. Resistan sebesar satu ohm memungkinkan adanya emf sebesar satu volt yang menyebabkan terjadinya aliran arus melalui rangkaian tersebut sebesar satu ampere. Simbol yang digunakan untuk menyatakan satuan ohm adalah Ω . Nilai resistansi listrik pada suatu konduktor tergantung pada empat aspek berikut:

- Bahan yang digunakan
- Diameter atau ukuran konduktor
- Panjang konduktor
- Suhu konduktor

Besarnya nilai resistansi suatu bahan konduktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan : $R = \frac{\rho x l}{A}$

dimana :

R : resistansi konduktor, diukur dalam satuan ohm

ρ : resistivitas bahan, dalam satuan ohm.mm²/m

l : panjang konduktor, diukur dalam satuan meter (m) A : luas penampang kawat penghantar, dalam satuan mm²

2. Induktor

Induktor adalah sebuah elemen pasif rangkaian yang dapat menyimpan energi. Induktor berbentuk sebuah lilitan yang terbuat dari bahan konduktor (tembaga) yang dililitkan pada suatu bahan fero magnetik. Sebagai contoh belitan transformator, belitan motor dan alat-alat lain yang serupa. Sebuah induktor atau reaktor adalah sebuah komponen elektronika pasif (kebanyakan berbentuk torus) yang dapat menyimpan energi pada medan magnet yang ditimbulkan oleh arus listrik yang melintasinya. Kemampuan induktor untuk menyimpan energi magnet ditentukan oleh induktansinya (L), yang diukur dalam satuan Henry. Biasanya sebuah induktor adalah sebuah kawat

penghantar yang dibentuk menjadi kumparan, lilitan membantu membuat medan magnet yang kuat di dalam kumparan dikarenakan hukum induksi Faraday. Induktor adalah salah satu komponen elektronik dasar yang digunakan dalam rangkaian yang arus dan tegangannya berubah-ubah dikarenakan kemampuan induktor untuk memproses arus bolak-balik.. Induktansi (L) (diukur dalam Henry) adalah efek dari medan magnet yang terbentuk disekitar konduktor pembawa arus yang bersifat menahan perubahan arus. Arus listrik yang melewati konduktor membuat medan magnet sebanding dengan besar arus. Perubahan dalam arus menyebabkan perubahan medan magnet yang mengakibatkan gaya elektromotif lawan melalui GGL induksi yang bersifat menentang perubahan arus. Induktansi diukur berdasarkan jumlah gaya elektromotif yang ditimbulkan untuk setiap perubahan arus terhadap waktu.

Sebagai contoh, sebuah induktor dengan induktansi 1 Henry menimbulkan gaya elektromotif sebesar 1 volt saat arus dalam induktor berubah dengan kecepatan 1 ampere setiap sekon. Jumlah lilitan, ukuran lilitan, dan material inti menentukan induktansi. Pada mata pelajaran fisika kalian pernah mempelajari tentang induktor. Coba kalian gali lagi ingatan kalian tentang induktor. Induktor adalah elemen pasif yang berbasis pada variasi medanmagnet yang ditimbulkan oleh arus.



Gambar 3.6 Berbagai Tipe Induktor

Konstruksi Induktor Sebuah induktor biasanya dikonstruksi sebagai sebuah lilitan dari bahan penghantar, biasanya kawat tembaga, digulung pada inti magnet berupa udara atau bahan feromagnetik. Bahan inti yang

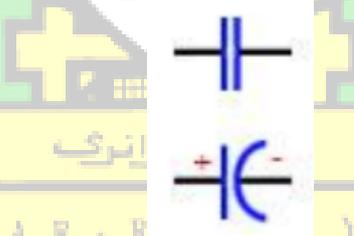
mempunyai permeabilitas magnet yang lebih tinggi dari udara meningkatkan medan magnet dan menjaganya tetap dekat pada induktor, sehingga meningkatkan induktansi induktor. Induktor frekuensi rendah dibuat dengan menggunakan baja laminasi untuk menekan arus eddy. Ferit lunak biasanya digunakan sebagai inti pada induktor frekuensi tinggi, dikarenakan ferit tidak menyebabkan kerugian daya pada frekuensi tinggi seperti pada inti besi. Ini dikarenakan ferit mempunyai lengkung histeresis yang sempit dan resistivitasnya yang tinggi mencegah arus eddy. Induktor dibuat dengan berbagai bentuk. Sebagian besar dikonstruksi dengan menggulung kawat tembaga email disekitar bahan inti dengan kaki-kaki atau terminal kawat keluar. Beberapa jenis menutup penuh gulungan kawat di dalam material inti, dinamakan induktor terselubungi. dengan membuat jalur tembaga berbentuk spiral. Beberapa induktor dapat dibentuk pada rangkaian terintegrasi menhan menggunakan inti planar. Tetapi bentuknya yang kecil membatasi induktansi. Dan girator dapat menjadi pilihan alternatif.

3. Kapasitor

Kapasitor adalah komponen listrik/elektronika yang digunakan untuk menyimpan muatan listrik, dan secara sederhana terdiri dari dua konduktor yang dipisahkan oleh bahan penyekat (bahan dielektrik). Kapasitor atau disebut juga kondensator adalah alat (komponen) listrik yang dibuat sedemikian rupa sehingga mampu menyimpan muatan listrik untuk sementara waktu. Kapasitor yang paling sederhana adalah kapasitor yang dibentuk oleh dua pelat konduktor. Pada prinsipnya sebuah kapasitor terdiri atas dua konduktor (lempeng logam) yang dipisahkan oleh bahan penyekat (isolator). Isolator penyekat ini sering disebut bahan (zat) dielektrik. Zat dielektrik yang digunakan untuk menyekat kedua penghantar dapat digunakan untuk membedakan jenis kapasitor. Beberapa kapasitor menggunakan bahan dielektrik berupa kertas, mika, plastik cairan dan lain sebagainya.

Karena sifatnya yang dapat menyimpan energi, maka kapasitor lazim digunakan sebagai cadangan energi ketika sikuit elektronika terputus secara-

tiba-tiba. Hal ini karena adanya arus transien pada kapasitor. Pada alat penerima radio, kapasitor bersama komponen elektronika lain dapat digunakan sebagai penyaring frekuensi dan filter gelombang, selain dapat juga sebagai komponen pada sirkuit penyearah arus/tegangan ac menjadi dc atau disebut dengan penghalus riak sehingga alat-alat elektronik bisa digunakan dengan tegangan bolak-balik (PLN) tanpa baterai. Kapasitor juga dapat digunakan sebagai komponen pemberi cahaya singkat pada blitz kamera. Kapasitor (yang pada awalnya disebut kondensator) secara struktur prinsipnya terdiri dari dua buah pelat konduktor yang berlawanan muatan, masing-masing memiliki luas permukaan A , dan mempunyai muatan persatuan luas σ . Konduktor yang dipisahkan oleh sebuah zat dielektrik yang bersifat isolator sejauh d . Zat inilah yang nantinya akan memerangkap elektron-elektron bebas. Muatan berada pada permukaan konduktor yang jumlah totalnya adalah nol. Hal ini disebabkan jumlah muatan negatif dan positif sama besar. Bahan dielektrik adalah bahan yang jika tidak terdapat medan bersifat isolator, namun jika ada medan listrik yang melewatinya, maka akan terbentuk dipol-dipol listrik, yang arah medan magnetnya melawan medan listrik semula.



Gambar 3.11 Simbol Kapasitor

Lampiran 6

LEMBAR SOAL PRETEST

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Pelajaran :

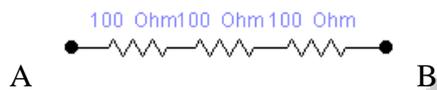
Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar!

1. Jumlah muatan listrik yang mengalir melewati suatu titik dalam waktu tertentu adalah. . . .
 - a. Tegangan
 - b. Daya
 - c. Kuat Arus
 - d. Hukum Ohm
 - e. Hukum Kirchof
2. Arus listrik yang muatannya bolak-balik disebut dengan arus listrik. . . .
 - a. Dinamis
 - b. AC
 - c. DC
 - d. Statis
 - e. Atom
3. Rangkaian Elektronika dibawah ini yang termasuk kedalam komponen elektronika pasif, kecuali. . . .
 - a. Resistor
 - b. Induktor
 - c. Kapasitor
 - d. Resistor, Kapasitor, dan Induktor
 - e. IC
4. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur bentuk gelombang dan sebuah rangkaian adalah. . . .
 - a. AFG
 - b. Multimeter
 - c. Osciloscop
 - d. Sinyal Injektor
 - e. Ampere meter
5.  Gambar berikut merupakan simbol dari. . . .
 - a. Kapasitor
 - b. Resistor
 - c. Induktor/Lilitan
 - d. Transistor
 - e. LED
6.  Gambar berikut merupakan simbol dari. . . .
 - a. Kapasitor
 - b. Resistor
 - c. Induktor/Lilitan
 - d. Transistor
 - e. LED

7. Berikut ini adalah sumber energi listrik, kecuali. . . .

- a. Baterai
- b. Transformator
- c. Solar cell
- d. Alternator
- e. Generator

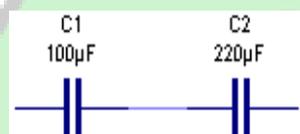
8. Hitunglah nilai hambatan resistor rangkaian seri berikut ini,



Jawaban yang benar adalah.

- a. 300 Ohm
- b. 200 Ohm
- c. 10 Ohm
- d. 500 Ohm
- e. 50 Ohm

9. Hitunglah nilai kapasitansi kapasitor berikut ini,



Jawaban yang benar adalah.

- a. 320 μF
- b. 300 μF
- c. 30 μF
- d. 430 μF
- e. 40 μF

10. Jika terdapat 2 buah baterai 12V yang dirangkai seri, total tegangan pada kedua ujung

rangkaian baterai tersebut adalah.

- a. 6V
- b. 12V
- c. 24V
- d. 18V
- e. 0V

Lampiran 7

LEMBAR SOAL POSTTEST

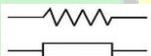
Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Pelajaran :

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar!

11. Rangkaian Elektronika dibawah ini yang termasuk kedalam komponen elektronika pasif, kecuali.
- a. Resistor
 - b. Induktor
 - c. Kapasitor
 - d. Resistor, Kapasitor, dan Induktor
 - e. IC
12.  Gambar berikut merupakan simbol dari.
- a. Kapasitor
 - b. Resistor
 - c. Induktor/Lilitan
 - d. Transistor
 - e. LED
13.  Gambar berikut merupakan simbol dari.
- a. Kapasitor
 - b. Resistor
 - c. Induktor/Lilitan
 - d. Transistor
 - e. LED
14. Sebuah resistor memiliki hambatan sebesar 0,5 ohm yang dihubungkan dengan sebuah baterai. Ketika arus listrik yang mengalir pada resistor sebesar 6 A. berapakah besar tegangan dari baterai tersebut.
- a. 3 Volt
 - b. 1 Volt
 - c. 2 Volt
 - d. 5 volt
 - e. 6 volt
15. Komponen elektronika yang tidak membutuhkan arus listrik untuk bekerja disebut komponen.
- a. Aktif
 - b. Pasif
 - c. Netral
 - d. Positif
 - e. Negatif
16. Perhatikan daftar Dibawah ini :
- 1. Resistor
 - 2. Transistor
 - 3. Integrated Circuit
 - 4. Induktor
 - 5. DIAC

- 6. Kapasitor
- 7. MOSFET
- 8. Logic Gates

Yang termasuk Komponen Pasif pada daftar diatas adalah.

- a. 2, 3 dan 8
- b. 4, 5 dan 7
- c. 1, 4 dan 6
- d. 5, 7 dan 8
- e. Semua benar

17. Komponen yang cara kerjanya menghambat arus listrik yang melewatinya disebut.

- a. Kapasitor
- b. Induktor
- c. Dioda
- d. Transformator
- e. Resistor

18. Hitunglah nilai hambatan resistor rangkaian seri berikut ini,



Jawaban yang benar adalah.

- a. 300 Ohm
- b. 200 Ohm
- c. 10 Ohm
- d. 500 Ohm
- e. 50 Ohm

19. Jika terdapat 2 buah baterai 12V yang dirangkai seri, total tegangan pada kedua ujung rangkaian baterai tersebut adalah.

- a. 6V
- b. 12V
- c. 24V
- d. 18V
- e. 0V

20. Hitunglah nilai kapasitansi kapasitor berikut ini,



Jawaban yang benar adalah.

- a. 320 µF
- b. 300 µF
- c. 30 µF
- d. 430 µF
- e. 40 µF

Lampiran 8

Pengerjaan soal Pretest



Pembagian Kelompok



Pembagian sub pokok bahasan



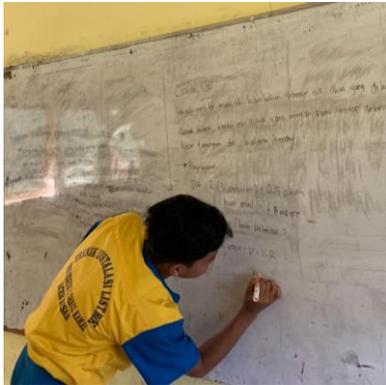
Diskusi kelompok



Pertukaran Kelompok



Presentasi



Pemberian soal Posttest



Foto Bersama



جامعة الرانيري

AR-RANIRY